



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KLASIFIKASI DOKUMEN TUGAS AKHIR BERBASIS *TEXT*
MINING MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*
CLASSIFIER DAN *K-NEAREST NEIGHBOR***

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi



Oleh:

HAMDANI ASRIL

11353100249



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2019**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**KLASIFIKASI DOKUMEN TUGAS AKHIR BERBASIS *TEXT*
MINING MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*
CLASSIFIER DAN *K-NEAREST NEIGHBOR***

TUGAS AKHIR

Oleh:

HAMDANI ASRIL
11353100249

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 11 September 2019

Ketua Program Studi

Idria Maita, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

Pembimbing

Mustakim, ST., M.Kom.
NIK. 130511023



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**KLASIFIKASI DOKUMEN TUGAS AKHIR BERBASIS TEXT
MINING MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES
CLASSIFIER DAN K-NEAREST NEIGHBOR**

TUGAS AKHIR

Oleh:

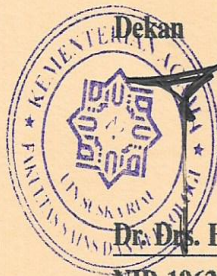
HAMDANI ASRIL

11353100249

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 31 Juli 2019

Pekanbaru, 31 Juli 2019

Mengesahkan,



Dekan

Dr. Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd.

NIP. 196312141988031002

Ketua Program Studi

Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

NIP. 197905132007102005

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

Sekretaris : Mustakim, ST., M.Kom.

Anggota 1 : Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2 : Inggih Permana, ST., M.Kom.



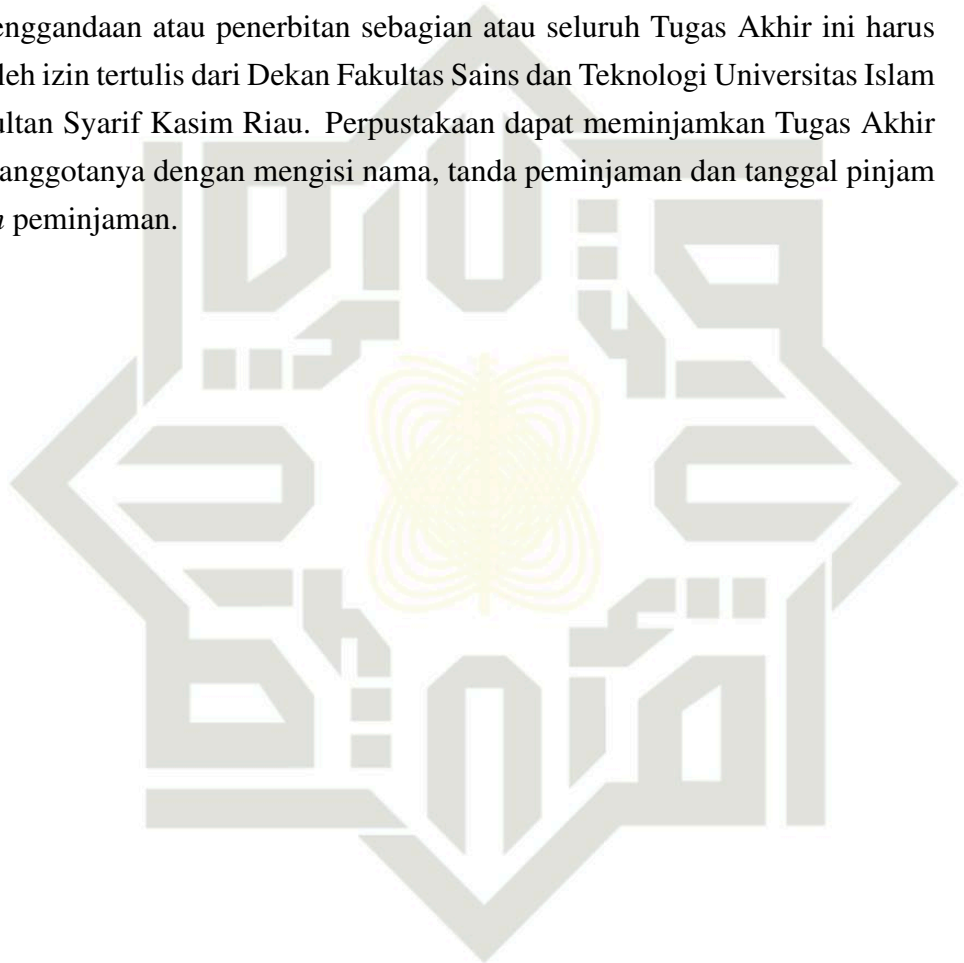
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



LEMBAR PERNYATAAN

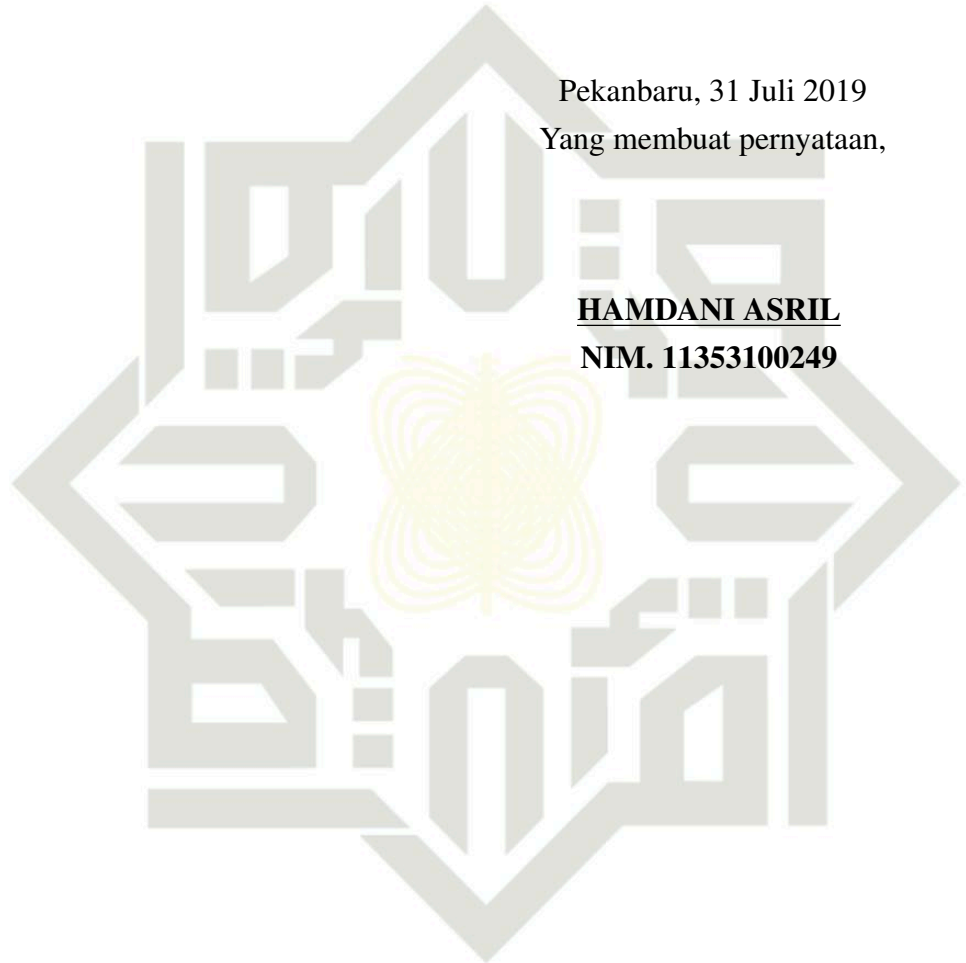
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 31 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,

HAMDANI ASRIL

NIM. 11353100249



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Rabbil Alamin, Segala puji bagi Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kusayangi.

1. Orangtuaku tercinta, sebagai rasa hormat dan terima kasih yang tak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu (Dra. Erina) dan Bapak (Drs. H. Asril, M.H.) yang selalu memberikan kasih dan sayang, bersabar menemani, menanti, memberi dukungan dan mendoakan perjalanan anaknya. Semoga Allah melimpahkan keberkahan, kesehatan dan umur yang panjang, walau jasmu tak mampu terbalaskan.
2. Adik-adik dan orang terdekatku, sebagai rasa terima kasih aku persembahkan karya kecil ini untuk adik-adikku (Mutia, Nadia dan Tahniah). Serta teman-teman yang telah membuatku semangat menyelesaikan skripsi ini, warga Net (Bambang, Hady, Sani, Pajar, Bagus, Zukri, Dias), Tim BTS (Li-a, Nurul dan Hafizan) dan teman-teman seperguruan lainnya. Terima kasih telah memberikan bantuan, semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Dosen Pembimbing, Bapak Mustakim, ST., M.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, terima kasih yang sebesar-besarnya karena sudah mengajari, menasehati, membantu dan mengarahkan saya hingga skripsi ini selesai.

Semoga Allah selalu melimpahkan rahmat, hidayah Nya dan melipat gandakan segala kebaikan yang telah diberikan, sehingga kita menjadi khalifah yang selalu bersyukur dan selalu berada dijalan yang benar, Aamiin ya Rabbal Alamiin.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Klasifikasi Dokumen Tugas Akhir Berbasis Text Mining Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier Dan K-Nearest Neighbor”**. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya hingga umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan dalam proses menyusun Tugas Akhir ini penulis mendapat banyak sekali bantuan, dukungan dan bimbingan dari banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis juga akan mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S.Ag., M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom., sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Mustakim, ST., M.Kom., dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu memberi koreksi, tenaga dan motivasi dalam mengarahkan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom., penguji satu, yang banyak memberi kritikan, arahan dan saran yang membangun dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Bapak Inggih Permana, ST., M.Kom., penguji dua yang juga banyak memberi arahan, saran dan kontribusi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Ibu Mona Fronita, S.Kom., M.Kom., yang telah memberikan masukan dan arahan serta meluangkan waktu dalam proses penyelesaian penulisan Tugas

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Akhir.

9. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom., dosen Pembimbing Akademik selama perkuliahan yang selalu memberikan semangat, nasehat, arahan, saran serta membimbing yang sangat baik.
10. Segenap Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah memberikan banyak ilmu.
11. Bapak Drs. H. Asril, MH., Ibu Dra. Erina, MH., Mutia, Nadia dan Tania yang merupakan keluarga besar penulis, terimakasih atas semua do'a dan dukungannya yang diberikan, yang menjadi sebuah motivasi untuk penulis.
12. Kakak-kakak, adik-adik seluruh angkatan Program Studi Sistem Informasi dan kawan-kawan Fakultas Sains dan Teknologi yang sudah memberikan semangat, nasihat, motivasi serta membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
13. Kepada Suliatur, Nurul Gayatri dan Hafizhan Shidqi yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
14. Seluruh anggota *Puzzle Research Data Technology* yang selalu hebat dan membanggakan yang menjadi langkah untuk terus maju. tetaplah berkarya.
15. Anggota *Net Legend* (Pajar, Zukhri, Bayu, Hady, Bambang, Tomi, Dias, Bagus) yang telah menemani penulis saat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan ini, yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga segala sesuatu yang telah diberikan kepada penulis bernilai ibadah di sisi Allah SWT, Aamiin. Tugas Akhir ini masih belum bias dikatakan sempurna, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca dan dapat disampaikan ke *email* hamdani.asril@students.uin-suska.ac.id. Atas bantuannya saya ucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Pekanbaru, 11 September 2019

Penulis,

HAMDANI ASRIL

NIM. 11353100249



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KLASIFIKASI DOKUMEN TUGAS AKHIR BERBASIS *TEXT* MINING MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES* *CLASSIFIER* DAN *K-NEAREST NEIGHBOR*

HAMDANI ASRIL
NIM: 11353100249

Tanggal Sidang: 31 Juli 2019
Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Tugas akhir merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi. Dalam proses pengerjaan tugas akhir, mahasiswa membutuhkan dosen pembimbing sebagai tempat untuk berkonsultasi. Untuk itu dibutuhkan dosen pembimbing yang tepat dengan bidang keahlian sesuai dengan kategori/ bidang ilmu topik tugas akhir yang diajukan mahasiswa dalam proposal tugas akhir. Pada Program Studi Sistem Informasi UIN SUSKA Riau penentuan Dosen pembimbing ditentukan berdasarkan keputusan dari Ketua Program Studi (Kaprodi). Kaprodi menentukan dosen pembimbing berdasarkan topik tugas akhir mahasiswa dan keahlian dosen. Proses dalam menentukan dosen pembimbing memakan waktu kurang lebih selama sebulan. Untuk lebih mengefisienkan waktu maka perlu adanya terobosan baru yang dapat memotong waktu dalam proses penentuan dosen pembimbing. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem rekomendasi dosen pembimbing menggunakan metode klasifikasi terbaik untuk mempermudah Kaprodi dalam menentukan pembimbing Tugas Akhir. Dilakukan tiga percobaan pada penelitian ini yaitu: (1) menggunakan 3 kelas, (2) menggunakan seluruh kelas, dan (3) menggunakan abstrak, ketiga percobaan tersebut akan dihitung menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* dan *K-Nearest Neighbor* (KNN). Berdasarkan percobaan tersebut percobaan pertama yang memiliki akurasi tertinggi dengan menggunakan metode KNN yaitu 91,67% dengan nilai $k=7$. Sistem dibangun menggunakan metode klasifikasi terbaik yaitu KNN, bahasa pemrograman yang digunakan yaitu bahasa pemrograman *Python*.

Kata Kunci: Industri Pendidikan, segmentasi pelanggan, target pemasaran, *fuzzy c-means*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

CLASSIFICATION OF DOCUMENTS OF FINAL PROJECT BASED ON TEXT MINING USING NAÏVE BAYES CLASSIFIER AND K-NEAREST NEIGHBOR METHODS

HAMDANI ASRIL
NIM: 11353100249

Date of Final Exam: July 31th 2019
Graduation Period:

Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru

ABSTRACT

The final project is one of the requirements that must be met by students to complete their education in college. In the process of working on the final project, students need a supervisor as a place to consult. For this reason, a proper supervisor is required with the area of expertise in accordance with the category / field of science of the final project topic submitted by students in the final project proposal. In the Information Systems Study Program of UIN SUSKA Riau the determination of the Supervising Lecturer is determined based on the decision of the Head of the Study Program. The Head of Study Program determines the supervisor based on the topic of the student's final project and the expertise of the lecturer. The process of determining the supervisor takes approximately a month. To make more time efficient, it is necessary to have a new breakthrough that can cut time in the process of determining the supervisor. The purpose of this study is to build a system of recommendations for supervisors using the best classification method to facilitate the Head of Study Program in determining Final Project supervisors. Three experiments were conducted in this study, namely: (1) using 3 classes, (2) using all classes, and (3) using abstracts, all three experiments will be calculated using the Naïve Bayes Classifier and K-Nearest Neighbor (KNN) methods. Based on these experiments the first experiment that had the highest accuracy using the KNN method was 91.67% with a value of $k = 7$. The system is built using the best classification method, KNN, the programming language used is Python programming language..

Keyword: *customer segmentation, education industry, Fuzzy C-Means , target marketing.*

DAFTAR ISI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
2 LANDASAN TEORI	6
2.1 <i>Text Mining</i>	6
2.2 <i>Text Preprocessing</i>	6
2.3 <i>Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	9
2.4 Klasifikasi	10
2.5 <i>Naïve Bayes Classifier (NBC)</i>	10
2.6 <i>K-Nearest Neighbor (KNN)</i>	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7	<i>Confusion Matrix</i>	11
2.8	Tugas Akhir	12
2.9	Bahasa Pemrograman <i>Python</i>	12
2.10	Program Studi Sistem Informasi	13
2.11	Penelitian Terdahulu	14
3	METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1	Tahap Perencanaan	16
3.2	Tahap Pengumpulan Data	17
3.3	Tahap Pengolahan Data	17
3.4	Tahap Analisa dan Hasil	18
3.5	Tahap Dokumentasi	19
4	ANALISA DAN HASIL	21
4.1	Analisa Kebutuhan Data	21
4.1.1	Pengumpulan Data	21
4.1.2	Data Awal	21
4.1.3	Penentuan Atribut	23
4.2	<i>Cleaning</i>	25
4.3	<i>Text Preprocessing</i>	26
4.4	<i>Data Training</i> dan <i>Testing</i>	29
4.5	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i> (TF-IDF)	29
4.5.1	TF-IDF pada Data Menggunakan 3 Kelas	29
4.5.2	TF-IDF pada Data Menggunakan 16 Kelas	30
4.5.3	TF-IDF pada Data Abstrak	31
4.6	<i>Naive Bayes Classifier</i> (NBC)	32
4.6.1	NBC pada Data Menggunakan 3 Kelas	33
4.6.2	<i>Naive Bayes Classifier</i> pada Data Menggunakan 16 Kelas	34
4.6.3	<i>Naive Bayes Classifier</i> pada Data Abstrak	35
4.7	<i>K-Nearest Neighbor</i>	36
4.7.1	<i>K-Nearest Neighbor</i> pada Data Menggunakan 3 kelas	37
4.7.2	<i>K-Nearest Neighbor</i> pada Data Menggunakan 16 Kelas	38
4.7.3	<i>K-Nearest Neighbor</i> pada Data Menggunakan Abstrak	39
4.8	Analisis Klasifikasi	41
4.9	Implementasi	42
4.9.1	Batasan Implementasi	42
4.9.2	Implementasi	43



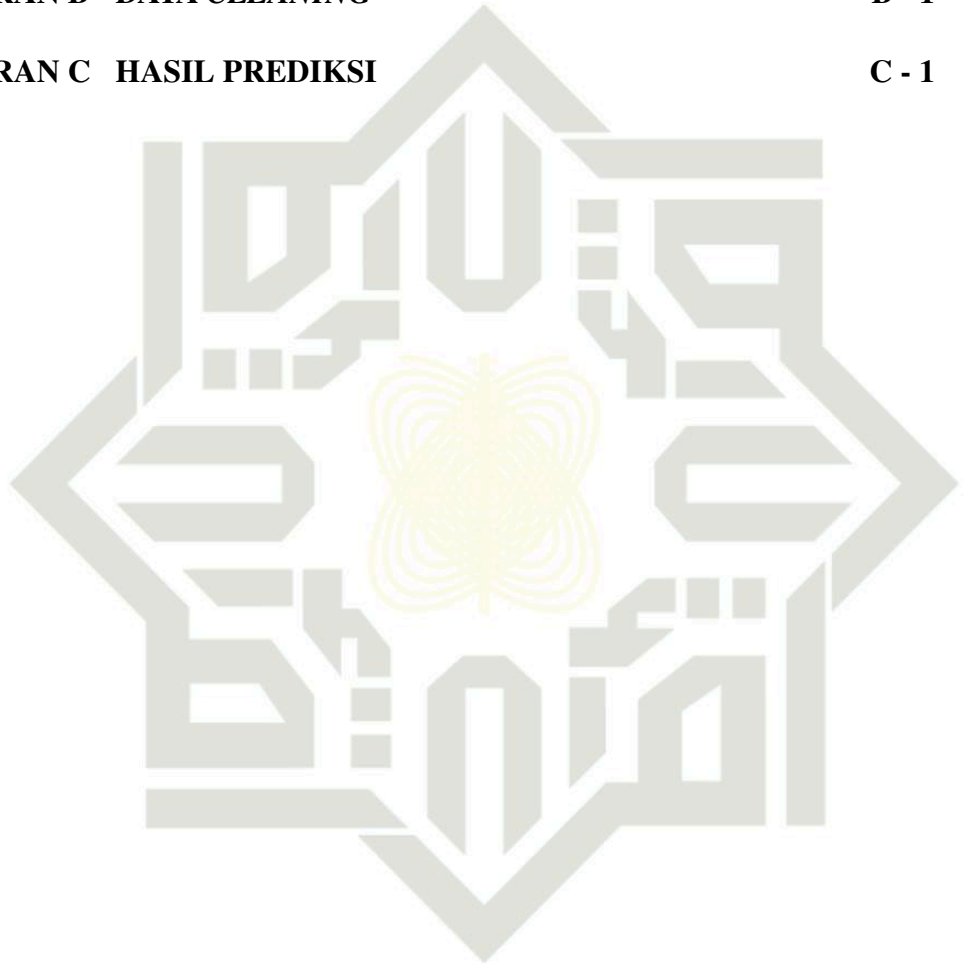
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5 PENUTUP	45
5.1 KESIMPULAN	45
5.2 SARAN	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A WAWANCARA	A - 1
LAMPIRAN B DATA <i>CLEANING</i>	B - 1
LAMPIRAN C HASIL PREDIKSI	C - 1



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

3.1	Metode penelitian	16
3.2	Alur penelitian	19
4.1	Akurasi <i>Naive Bayes Classifier</i>	33
4.2	Akurasi <i>K-Nearest Neighbor</i>	36
4.3	Akurasi percobaan nilai kepada data 3 kelas	37
4.4	Akurasi percobaan nilai kepada data 16 kelas	38
4.5	Akurasi percobaan nilai kepada data abstrak	40
4.6	Perbandingan akurasi kedua algoritma	42
4.7	Implementasi aplikasi	43
4.8	Tampilan <i>pre processing</i>	43
4.9	Tampilan hasil KNN	44
4.10	Tampilan file hasil	44

DAFTAR TABEL

2.1	Awalan dan akhiran(Adriani, Asian, Nazief, Tahaghoghi, dan Williams, 2007)	8
2.2	<i>Confusion matrix</i> 2 kelas	12
4.1	Data awal seminar TA	22
4.2	Data awal abstrak TA	23
4.3	Data seminar TA	24
4.4	Data abstrak TA	24
4.5	Data <i>cleaning</i>	25
4.6	Daftar kata <i>stopwords</i>	26
4.7	Hasil pre <i>processing</i> data seminar TA	27
4.8	Hasil pre <i>processing</i> data abstrak TA	28
4.9	Pembagian data latih dan data uji	29
4.10	Pembobotan TF-IDF pada data latih menggunakan 3 kelas	30
4.11	Pembobotan TF-IDF pada data uji menggunakan 3 kelas	30
4.12	Pembobotan TF-IDF pada data latih menggunakan 16 kelas	31
4.13	Pembobotan TF-IDF pada data uji menggunakan 16 kelas	31
4.14	Pembobotan TF-IDF pada data latih menggunakan data abstrak	32
4.15	Pembobotan TF-IDF pada data latih menggunakan data judul	32
4.16	Akurasi NBC	33
4.17	Hasil prediksi NBC pada data uji menggunakan 3 kelas	33
4.18	Hasil prediksi NBC pada data uji menggunakan 16 kelas	34
4.19	Hasil prediksi NBC pada data uji menggunakan abstrak	35
4.20	Akurasi tertinggi K-Nearest Neighbor	36
4.21	Hasil prediksi KNN pada data uji menggunakan 3 kelas	37
4.22	Prediksi K-Nearest Neighbor pada data uji menggunakan 16 kelas	39
4.23	Prediksi K-Nearest Neighbor pada data uji menggunakan abstrak	40

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

AP2T	: Analisis Penerepan Sistem Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpusat
BPBD	: Badan Penanggulangan Bencana Daerah
CBS	: <i>Core Banking System</i>
CM	: <i>Confusion Matrix</i>
FROS	: <i>Fire Report Online System</i>
IDF	: <i>Inverse Document Frequency</i>
IKPP	: Indah Kiat <i>Pulp and Paper</i>
KAPRODI	: Ketua Program Studi
KNN	: <i>K-Nearest Neighbor</i>
MBB	: Mata kuliah Berkehidupan Bermasyarakat
MKB	: Mata kuliah Keahlian Berkarya
MKK	: Mata kuliah Keilmuan dan Ketrampilan
MPB	: Mata kuliah Prilaku Berkarya
MPK	: Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian
NBC	: <i>Naive Bayes Classifier</i>
NIM	: Nomor Induk Mahasiswa
RAPP	: Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i>
RPK	: Regu Pemadam Kebakaran
SVM	: <i>Support Vector Machine</i>
S1	: Sarjana
TA	: Tugas Akhir
TF-IDF	: <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>
TF	: <i>Term Frequency</i>
TTF	: <i>Task Technology Fit</i>
UIN SUSKA	: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tugas akhir merupakan suatu karya ilmiah yang disusun mahasiswa untuk menyelesaikan studi yang sedang dijalani melalui proses berpikir ilmiah, kreatif, integratif serta seauai dengan disiplin ilmunya yang kemudian disusun untuk memenuhi persyaratan kelengkapan studi dalam suatu program atau jenjang pendidikan di lingkungan tempat studi (Septiana, Irfan, Atmadja, dan Subaeki, 2016). Tugas akhir adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa sebelum menyelesaikan studi di perguruan tinggi. Ilmu yang diperoleh mahasiswa disusun menjadi penelitian yang menghasilkan dokumen tugas akhir (Yusra, 2016).

Selama proses penyusunan tugas akhir, mahasiswa memerlukan dosen pembimbing sebagai wadah untuk berdiskusi (Masudia, 2015). Berdasarkan Peraturan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dengan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 24 Tahun 2014, dijelaskan bahwa Dosen adalah pendidik profesional yang memiliki tugas utama mentransformasi, mengembangkan serta menyebarkan ilmu, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian serta pengabdian kepada masyarakat. Dosen mempunyai tanggung jawab untuk mengajar dan melakukan bimbingan tugas akhir dalam melaksanakan kegiatan pendidikan (Laengge, Wowor, dan Putro, 2016).

Peran Dosen pembimbing Tugas Akhir secara ikhtisar adalah sebagai: (1) organisator, (2) fasilitator, (3) inovator, (4) penemu, (5) teladan, (6) evaluator, (7) pemandu, (8) pencipta, (9) konselor, dan (10) motivator, penyemangat serta pemberi energi (Zulkifli, 2012). Dosen pembimbing tugas akhir memiliki peran yang penting karena mempunyai tanggung jawab untuk memastikan bahwa mahasiswa yang dibimbing mampu menyusun tugas akhir dengan baik sehingga siap untuk diujikan dan berkualitas (Hariyati, 2012). Oleh sebab itu, penentuan Dosen pembimbing Tugas Akhir memiliki faktor penting karena akan berdampak terhadap proses bimbingan yang akan dilakukan Mahasiswa saat proses penyusunan Tugas Akhir (Salam, Wicaksana, dan Hastuti, 2015).

Untuk itu mahasiswa membutuhkan dosen pembimbing tugas akhir yang sesuai dengan bidang keahlian topik tugas akhir yang telah diajukan dalam proposal tugas akhir. Hal ini bertujuan agar ide dan rancangan tugas akhir yang telah dibuat dalam proposal dapat dikerjakan dengan mudah sesuai dengan tujuan yang direncanakan, dan tidak ada kendala yang berarti (Kasih, 2016). Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA Ri-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

au) penentuan Dosen pembimbing ditentukan berdasarkan keputusan dari Ketua Program Studi (Kaprodin). Dalam menentukan dosen pembimbing, Kaprodin menentukan dosen pembimbing berdasarkan topik tugas akhir mahasiswa dan keahlian dosen. Untuk lebih mengefisienkan waktu maka perlu adanya terobosan baru yang dapat memotong waktu dalam proses penentuan dosen pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah Kaprodin dalam menentukan Dosen pembimbing untuk Mahasiswa yang mengajukan Proposal Tugas Akhir. Untuk melihat sesuai atau tidaknya judul Tugas Akhir dengan Dosen pembimbing maka dilakukan *text mining* menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) dengan melihat kesesuaian judul-judul tugas akhir sebelumnya yang sudah dibimbing oleh pembimbing tersebut. Pada bidang *data mining*, *Text Mining* memiliki peran yang penting. Dengan menggunakan proses-proses dalam *text mining*, maka akan diperoleh pola-pola data, tren serta ekstraksi dari pengetahuan-pengetahuan yang tersembunyi dari data tersebut (Hidayatullah dan Ma'arif, 2016).

Data Mining merupakan proses dalam menemukan pola menarik serta pengetahuan dari data dalam jumlah besar (Han, Pei, dan Kamber, 2011). Hal ini mendukung organisasi untuk berfokus pada informasi paling penting di *data warehouse* organisasi. Sebagai alat untuk memprediksi tren di masa depan, sebagai penunjang organisasi dalam membuat keputusan berdasarkan pengetahuan proaktif (Deshpande dan Thakare, 2010). *Text mining* adalah teknik atau metode yang digunakan untuk memproses masalah klasifikasi, pengelompokan, ekstraksi informasi dan pengambilan informasi untuk mengekstrak informasi dari sumber-sumber yang berbeda. Saat ini banyak informasi (perkiraan menyebutkan lebih dari 80%) disimpan dalam bentuk teks, *Text mining* diyakini mempunyai potensi nilai komersial yang tinggi (Grimes, 2008).

Naïve Bayes Classifier (NBC) adalah salah satu algoritma yang ditemukan oleh Thomas Bayes untuk proses klasifikasi sekumpulan teks. Algoritma NBC menggunakan metode probabilitas dan statistik, untuk memprediksi probabilitas di masa mendatang berdasarkan pengetahuan di masa lalu (Noah dan Ismail, 2008). Selain menggunakan NBC pada penelitian ini juga menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) yang merupakan metode untuk klasifikasi pada objek berdasarkan data latih yang mempunyai jarak paling dekat dari objek tersebut (Larasati, 2015). Prinsip kerja dari KNN adalah mencari jarak antara dua titik yaitu titik latih atau *training* dan titik uji atau *testing*. Kemudian dilakukan evaluasi dengan k tetangga terdekatnya pada data *training* (Yusra, 2016).

NBC memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Support Vec-*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tor Machine (SVM) pada penelitian Hidayatullah dan Ma'arif pada tahun 2016 untuk Penerapan *Text Mining* dalam Klasifikasi Judul Skripsi. Dilihat dari penelitian sebelumnya bahwasannya NBC mampu memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode lainnya maka dipilihlah metode NBC dalam penelitian ini untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Efendi dan Mustakim (2017) tentang klasifikasi *text mining* sebagai rekomendasi dosen pembimbing Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi menggunakan algoritma KNN dengan akurasi sebesar 60%.

Dari penelitian sebelumnya, NBC dan KNN mampu menghasilkan klasifikasi yang sesuai. Kelebihan penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini dibandingkan algoritma NBC dan KNN. Algoritma terbaik akan diterapkan kedalam sistem yang dibangun yaitu sistem klasifikasi dosen pembimbing tugas akhir. Selanjutnya bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman python.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimana Mepenerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan *K-Nearest Neighbor* Untuk Klasifikasi Judul Tugas Akhir Berbasis *Text Mining*”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Data teks yang digunakan dalam penelitian merupakan dokumen Tugas Akhir pada Program Studi Sistem Informasi Tahun 2013-2018 sebanyak 422 judul dan abstrak sebanyak 105 abstrak.
2. Atribut yang akan digunakan untuk klasifikasi adalah judul tugas akhir dan abstrak dengan melakukan tahapan *preprocessing text*, dengan nama dosen sebagai kelas target klasifikasi.
3. Algoritma klasifikasi yang digunakan yaitu *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) dengan percobaan nilai K dari K=6 hingga K=10.
4. Dilakukan tiga percobaan pada penelitian ini yaitu: (1) klasifikasi menggunakan data 3 kelas, (2) klasifikasi menggunakan data 16 kelas atau data keseluruhan dan (3) klasifikasi menggunakan data abstrak.
5. *Tools* yang digunakan untuk *preprocessing text* dan klasifikasi yaitu *jupyter notebook* menggunakan bahasa pemrograman *Python*.
6. Hasil algoritma terbaik pada penelitian ini diterapkan pada sebuah sistem berbasis desktop untuk menampilkan hasil klasifikasi dosen pembimbing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tugas akhir.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan klasifikasi dosen pembimbing tugas akhir pada Program Studi Sistem Informasi.
2. Untuk menarapkan *text mining* dengan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan *K-Nearest Neighbor* dalam klasifikasi dosen pembimbing tugas akhir.
3. Untuk membangun sistem klasifikasi dosen pembimbing tugas akhir menggunakan algoritma klasifikasi terbaik.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pengklasifikasian dosen pembimbing tugas akhir secara otomatis.
2. Membantu mengetahui Dosen yang sesuai dengan judul yang diajukan oleh Mahasiswa.
3. Memudahkan Program Studi dalam menentukan dosen pembimbing Tugas Akhir yang cocok dengan judul Tugas Akhir mahasiswa.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun agar pembuatan laporan dapat lebih terstruktur dan lebih mudah dalam memahami penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang: (1) latar belakang; (2) perumusan masalah; (3) batasan masalah; (4) tujuan; (5) manfaat; (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang (1) *text mining*; (2) *text preprocessing*; (3) *term frequency-inverse document frequency* (TF-IDF); (4) klasifikasi; (5) *naïve bayes classifier* (NBC); (6) *k-nearest neighbor* (KNN); (7) *confusion matrix*; (8) tugas akhir; (9) bahasa pemrograman *python*; (10) program studi sistem informasi; (11) penelitian terdahulu.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang (1) tahap perencanaan; (2) tahap pengumpulan data; (3) tahap pengolahan data; (4) tahap analisa dan hasil; (5) tahap dokumentasi.

BAB 4. ANALISA DAN HASIL

Bab ini berisi tentang (1) analisa kebutuhan data; (2) *cleaning*; (3) *text pre-*



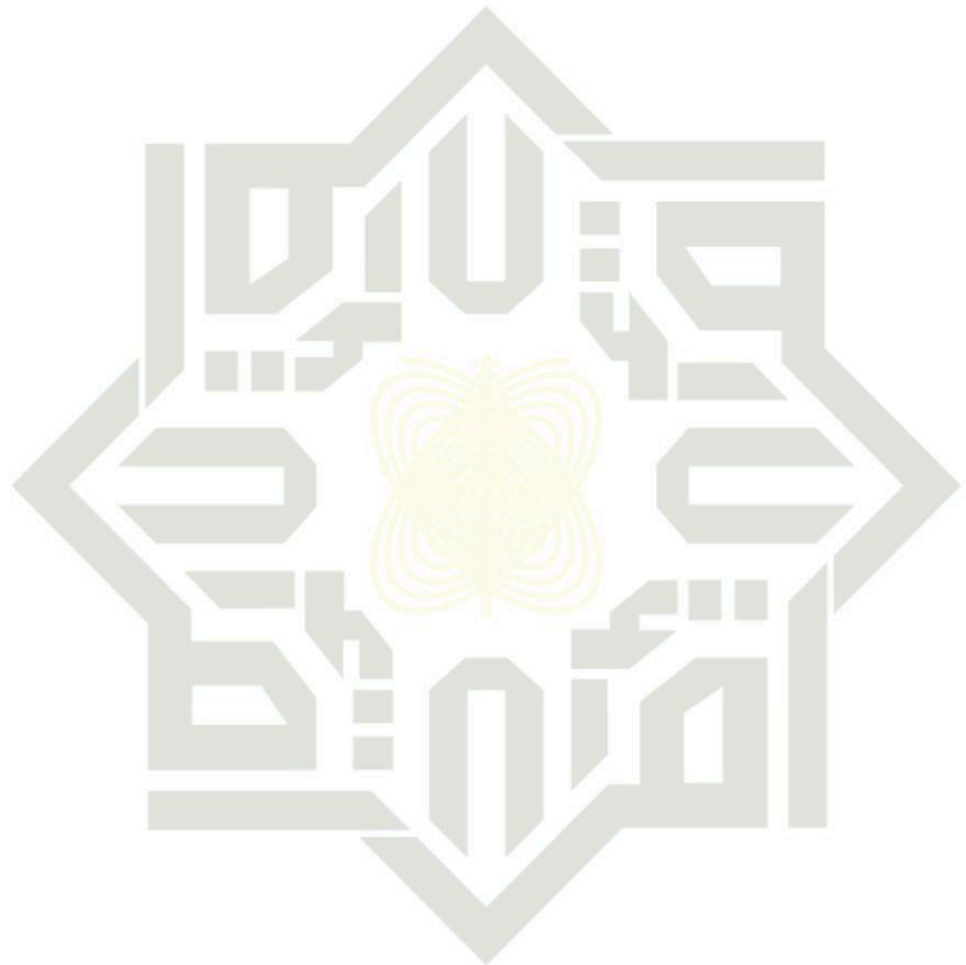
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

processing; (4) *Data training dan testing*; (5) *term frequency-inverse document frequency* (TF-IDF); (6) *naive bayes classifier* (NBC); (7) *k-nearest neighbor*; (8) analisis klasifikasi; (9) implementasi.

BAB 5. PENUTUP

Bab ini berisi tentang (1) kesimpulan; (2) saran.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Text Mining

Text mining merupakan salah satu bidang khusus dari *data mining*. *Data mining* adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar (Tan, 2018). *Text mining* adalah satu langkah dari analisis teks yang dilakukan secara otomatis oleh komputer untuk menggali informasi yang berkualitas dari suatu rangkaian teks yang terangkum dalam sebuah dokumen (Han dkk., 2011). Menurut Feldman dan Sanger (2007) *text mining* yaitu proses menggali informasi dimana *user* berinteraksi dengan sekumpulan dokumen dari waktu ke waktu dengan menggunakan seperangkat *tools* analisis. *Text mining* merupakan teknik yang digunakan untuk menangani masalah klasifikasi, *clustering*, *information extraction* dan *information retrieval* (Berry dan Kogan, 2010). Prosedur utama dalam metode ini terkait dengan menemukan kata-kata yang dapat mewakili isi dari dokumen untuk selanjutnya dilakukan analisis keterhubungan antar dokumen dengan menggunakan metode statistik tertentu seperti analisis kelompok, klasifikasi dan asosiasi. Tahapan awal dalam *text mining* disebut dengan *text preprocessing*.

2.2 Text Preprocessing

Tahap *text preprocessing* mencakup semua rutinitas, dan proses untuk mempersiapkan data yang akan digunakan pada operasi *knowledge discovery sistem text mining* (Feldman dan Sanger, 2007). Tahapan *text preprocessing* secara umum adalah *tokenizing*, *filtering*, *stemming*, *tagging*, dan *analyzing* (Berry dan Kogan, 2010).

Tokenizing yaitu proses penguraian deskripsi yang semula berupa kalimat-kalimat menjadi kata-kata dan menghilangkan delimiter-delimiter seperti tanda titik (.), koma (,), spasi dan karakter angka yang ada pada kata tersebut (Weiss, Indurkha, Zhang, dan Damerau, 2010). *Filtering* merupakan proses seleksi terhadap kata-kata yang dihasilkan dari proses *tokenizing*, dapat dilakukan dengan algoritma *stop word* (*stop list*) maupun *word list*. *Stopword* adalah kosakata yang bukan merupakan ciri (kata unik) dari suatu dokumen (Dragut, Fang, Sistla, Yu, dan Meng, 2009). Algoritma *stopword* akan membuang kata-kata yang tidak penting seperti kata ganti, kata keterangan, kata sambung, kata depan dan kata sandang. Daftar kata *stopword* di penelitian ini bersumber dari Tala (2003). Sebaliknya, algoritma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

word list akan menyimpan kata-kata yang penting. Proses *Stemming* kemudian dilakukan untuk mencari kata dasar dari setiap kata yang telah lolos proses *filtering*. *Stemming* adalah proses pemetaan dan penguraian berbagai bentuk (*variants*) dari suatu kata menjadi bentuk kata dasarnya (*stem*) (Tala, 2003).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, ada beberapa algoritma *stemming* yang bisa digunakan untuk *stemming* bahasa Indonesia diantaranya algoritma *Confix-Stripping*, algoritma *Porter Stemmer* Bahasa Indonesia, Algoritma Arifin dan Sutiono, dan Algoritma Idris (Adriani dkk., 2007). Dimana, algoritma *confix-stripping* adalah algoritma yang akurat dalam *stemming* bahasa Indonesia (Tala, 2003). Algoritma *confix-stripping stemmer* adalah algoritma yang digunakan untuk melakukan proses *stemming* terhadap kata-kata berimbuhan (Adriani dkk., 2007). Algoritma *Confix-stripping stemmer* mempunyai aturan imbuhan sendiri dengan model sebagai berikut:

[[[AW +]AW +]AW +] Kata-Dasar [[+AK][+KK][+P]

Keterangan:

AW: Awalan

AK: Akhiran

KK: Kata ganti kepunyaan

P: Partikel

Langkah-langkah algoritma *Confix-Stripping Stemmer* adalah sebagai berikut:

1. Kata yang belum di-*stemming* dibandingkan ke dalam *database* kamus kata dasar. Jika ketemu, maka kata tersebut diasumsikan sebagai kata dasar dan algoritma berhenti. Jika kata tidak sesuai dengan kata dalam kamus, lanjut kelangkah 2.
2. Jika kata di-input memiliki pasangan awalan akhiran “be-lah”, “be-an”, “me-i”, “di-i”, “pe-i”, atau “te-i” makalangkah *stemming* selanjutnya adalah 5, 3, 4, 5, 6, tetapi jika kata yang di-input tidak memiliki pasangan awalan-akhirannya tersebut, langkah *stemming* berjalan normal yaitu 3, 4, 5, 6, 7.
3. Hilangkan partikel dan kata ganti kepunyaan. Pertama hilangkan partikel (“-lah”, “-kah”, “-tah”, “-pun”). Setelah itu hilangkan juga kata ganti kepunyaan (“-ku”, “-mu”, atau “-nya”). Contoh: kata “bajumlah”, proses *stemming* pertama menjadi “bajumu” dan proses *stemming* kedua menjadi “baju”. Jika kata “baju” ada di dalam kamus maka algoritma berhenti. Sesuai dengan model imbuhan, menjadi:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

[[[AW+]]AW+]]AW+]] Kata Dasar [+AK]

4. Hilangkan juga Akhiran (“-i”, “-an”, dan “-kan”), sesuai dengan model imbuhan, maka menjadi:

[[[AW+]]AW+]]AW+]] Kata Dasar

Contoh: kata “membelikan” di-*stemming* menjadi “membeli”, jika tidak ada dalam *database* kata dasar maka dilakukan proses penghilangan awalan.

5. Penghilangan awalan (“be-“, “di-“, “ke-“, “me-“, “pe-“, “se-“, dan “te-“) mengikuti langkah-langkah berikut:

- (a) Algoritma akan berhenti jika:

- i. Awalan diidentifikasi sebagai bentuk sepasang imbuhan yang tidak diperbolehkan dengan akhiran berdasarkan pada pendekatan awalan (prefiks) dan akhiran (sufiks), untuk lebih jelas nya dapat dilihat pada Tabel 2.1 akan dihapus pada langkah 3.

Tabel 2.1. Awalan dan akhiran(Adriani dkk., 2007)

Awalan (Prefiks)	Akhiran (sufiks)
be-	-i
di-	-an
ke-	-i, -kan
me-	-an
se-	-i, -kan
te-	-an

- ii. Diidentifikasi awalan yang sekarang identik dengan awalan yang telah dihapus sebelumnya atau,
- iii. Kata tersebut sudah tidak memiliki awalan.
- (b) Identifikasi jenis awalan dan peluruhan nya jika diperlukan. Jenis awalan ditentukan dengan aturan sebagai berikut:
 - i. Jika awalan dari kata adalah “di-“, “ke-“, atau “se-“ maka awalan dapat langsung dihilangkan.
 - ii. Hapus awalan “te-“, “be-“, “me-“, atau “pe-“ yang menggunakan aturan peluruhan. Sebagai contoh kata “menanggung”, setelah menghilangkan nawalan “me-“ maka kata yang didapat adalah “nanggung”. Karena kata “nanggung” tidak ditemukan dalam *database* kata dasar maka karakter “n” diganti dengan karakter “t” sehingga dihasilkan kata “tangung” dan kata “tangung” merupakan kata yang sesuai dengan kata yang ada di *database* kata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dasar, maka algoritma berhenti.

6. Jika semua langkah gagal, maka kata yang diuji pada algoritma ini dianggap sebagai kata dasar.

Pada dokumen yang berbahasa Indonesia, proses *filtering* secara sederhana dilakukan dengan menghilangkan awalan dan akhiran dari setiap kata. Jika dokumen berbahasa Inggris, maka diperlukan proses lanjutan yang disebut sebagai *tagging* yang dilakukan untuk mencari bentuk awal dari setiap kata lampau (Prilianti dan Wijaya, 2014). Setelah semua kata penting berhasil dikoleksi dari rangkaian proses tersebut, maka tahap berikutnya adalah *analyzing* yaitu menentukan keterhubungan antar dokumen dengan mengamati frekuensi kemunculan tiap kata yang ada pada tiap dokumen.

2.3 Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF)

Hal yang perlu diperhatikan dalam pencarian informasi dari koleksi *tweet* yang heterogen adalah pembobotan *term*. *Term* dapat berupa kata, frase atau unit hasil *indexing* lainnya dalam suatu dokumen yang dapat digunakan untuk mengetahui konteks dari dokumen tersebut. Karena setiap kata memiliki tingkat kepentingan yang berbeda dalam dokumen, maka untuk setiap kata tersebut diberikan sebuah indikator, yaitu *term weight* (Zafikri dkk., 2008). *Term Frequency–Inverse Document Frequency* (TF-IDF) sering digunakan sebagai faktor pembobotan dalam *information retrieval* dan *text mining*. Nilai TF-IDF meningkat secara proporsional berdasarkan berapa banyak kemunculan kata dalam dokumen (*term frequency*), tetapi dinetralkan oleh frekuensi kata dalam *corpus* (*inverse document frequency*) (Vijayarani, Ilamathi, dan Nithya, 2015).

Pada metode ini, perhitungan bobot *term* t dalam sebuah dokumen dilakukan dengan mengalikan nilai *Term Frequency* dengan *Inverse Document Frequency*. Nilai *term frequency* dihasilkan dari jumlah *term* dalam satu dokumen. Sedangkan untuk menghasilkan nilai *Inverse Document Frequency* adalah dengan menggunakan Persamaan 2.1.

$$idf_j = \log\left(\frac{d}{df_j}\right) \quad (2.1)$$

Dimana:

D = jumlah semua dokumen dalam koleksi.

df_j = jumlah dokumen yang mengandung *term* t_j .

Dengan demikian untuk menghitung nilai TF-IDF adalah dengan cara mengalikan nilai *term frequency* (tf) dengan nilai *inverse document frequency* (idf). Per-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

samaan TF-IDF dapat dilihat pada Persamaan 2.2.

$$tfidf(d,t) = tf(d,t) \times idf_j \quad (2.2)$$

2.4 Klasifikasi

Klasifikasi merupakan suatu pekerjaan menilai objek data untuk memasukkannya ke dalam kelas tertentu dari sejumlah kelas yang tersedia. Dalam klasifikasi ada dua pekerjaan utama yang dilakukan, yaitu (1) pembangunan model sebagai prototipe untuk disimpan sebagai memori dan (2) penggunaan model tersebut untuk melakukan pengenalan/klasifikasi/prediksi pada suatu objek data lain agar diketahui di kelas mana objek data tersebut dalam model yang sudah disimpannya (Prasetyo, 2012).

2.5 Naïve Bayes Classifier (NBC)

Algoritma NBC merupakan metode klasifikasi yang statistik berdasarkan pada teorema Bayes (Baby dan T, 2012). NBC merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes. Teorema tersebut dikombinasikan dengan Naive dimana diasumsikan kondisi antar atribut saling bebas. Klasifikasi *Naive Bayes* diasumsikan bahwa ada atau tidak ciri tertentu dari sebuah kelas tidak ada hubungannya dengan ciri dari kelas lainnya. NBC berpotensi baik untuk mengklasifikasikan data karena kesederhanaannya (Ting, Ip, dan Tsang, 2011).

Persamaan NBC untuk klasifikasi terdapat pada Persamaan 2.3.

$$p(W_i|C_j) = \frac{N_{cw} + 1}{N_c + v} \quad (2.3)$$

Dimana:

N_{cw} = jumlah kata w_i yang ada dalam dokumen *training* yang masuk ke dalam kategori C_j .

N_c = jumlah semua kata yang ada dalam dokumen *training* yang masuk kedalam kategori C_j (tanpa menghiraukan ada kata ang sama atau tidak).

V = jumlah total jenis kata yang ada dalam dokumen *training* (kata yang sama hanya dihitung 1).

Menurut Han dkk. (2011), NBC menggunakan algoritma Bayessian untuk menghitung nilai total probabilitas. Prinsip dari NBC adalah probabilitas suatu kata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akan masuk ke dalam suatu kategori (*posterior probability*), didasarkan pada nilai probabilitas tertinggi yang telah dimiliki sebelumnya (*prior probability*), yang dimiliki teks yang bersangkutan untuk suatu kategori tertentu. Misalnya kata “*processor*” pada koleksi data memiliki probabilitas untuk kategori “komputer” sebesar 0,9, sedangkan untuk kategori “elektronik” sebesar 0,3. Sehingga kalau pada proses pengujian ditemukan kata “*processor*” maka akan masuk ke dalam kategori “komputer”. Dengan kata lain, NBC menggunakan asumsi bahwa kemunculan atau ketidakmunculan dari suatu kata atau fitur tidak terkait dengan kemunculan atau ketidakmunculan fitur yang lain.

2.6 K-Nearest Neighbor (KNN)

Algoritma ini pertama kali diperkenalkan oleh Fix dan Hodges pada tahun 1951 dan 1952 (Santoso dan Irawan, 2016). Algoritma ini juga merupakan salah satu teknik *lazy learning*. KNN dilakukan dengan mencari kelompok k objek dalam *data training* yang paling dekat (mirip) dengan objek pada data baru atau data *testing* (Leidiyana, 2013).

KNN mengklasifikasikan objek berdasarkan data latih yang jaraknya paling dekat dari objek tersebut. Dekat atau jauhnya tetangga biasanya dihitung berdasarkan jarak *euclidean* dengan Persamaan 2.4 (Efendi dan Mustakim, 2017).

$$d = \sqrt{\sum_{i=1}^n (a_i - b_i)^2} \quad (2.4)$$

Keterangan:

d = jarak

a = data uji/testing

b = sampel data

i = variable data

n = Dimensi data

Prinsip kerja dari KNN adalah mencari jarak antara dua titik yaitu titik *training* dan titik *testing*. Selanjutnya dilakukan evaluasi dengan k tetangga terdekatnya dalam data *training*. Jarak yang digunakan adalah persamaan jarak *Euclidean distance* (Yusra, 2016).

2.7 Confusion Matrix

Confusion matrix merupakan sebuah model evaluasi klasifikasi berdasarkan data uji dan seluruh data yang diprediksi dengan proporsi yang tepat (Faiza, 2009). Tabel *Confusion Matrix* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. *Confusion matrix* 2 kelas

Classification	Prediction Class	
	Yes	No
Yes	A (True Positive)/TP	B (False Negative)/FN
No	C (False Positive)/FP	D (True Negative)/TN

Adapun perhitungan tingkat akurasi pada *Confusion Matriks* 2 kelas berdasarkan Persamaan 2.5 (Adriani dkk., 2007) sebagai berikut.

$$Accuracy = \frac{(TP + TN)}{P + FN + FP + TN} = \frac{(A + D)}{A + B + C + D} \quad (2.5)$$

2.8 Tugas Akhir

Tugas akhir merupakan suatu karya ilmiah yang disusun mahasiswa untuk menyelesaikan studinya melalui proses berpikir ilmiah, kreatif, integratif, dan sesuai dengan disiplin ilmunya yang disusun untuk memenuhi persyaratan kebulatan studi dalam program dan jenjang pendidikan yang ada di lingkungan tempat studi. Tugas akhir disusun dengan tujuan memberi kesempatan kepada mahasiswa agar dapat memformulasikan ide, konsep, pola berpikir, dan kreativitasnya yang dikemas secara terpadu dan komprehensif, dan dapat mengkomunikasikan dalam format yang lazim digunakan di kalangan masyarakat ilmiah (Septiana dkk., 2016).

Tugas akhir adalah bentuk pengalaman belajar yang meliputi penggalian kembali apa yang telah dipelajari, mencari dan mengumpulkan pengetahuan baru secara mandiri, melakukan analisis dan bimbingan, serta mengungkapkannya dengan bantuan pembimbing sehingga menghasilkan luaran berupa tulisan tentang suatu pengetahuan baru atau sesuatu yang bersifat pemecahan masalah. Pemilihan pembimbing sangat mempengaruhi dalam penyelesaian proses tugas akhir. Keahlian yang dimiliki setiap dosen dalam perannya sebagai pembimbing tugas akhir sangat berpengaruh dalam penyusunan tugas akhir mahasiswa. Karena apabila keahlian dosen tidak sesuai dengan konsep/ kategori tugas akhir yang dipilih mahasiswa maka dapat menghambat penyusunan tugas akhir, atau tugas akhir yang disusun mahasiswa kurang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan dalam proposal yang telah diajukan (Laengge dkk., 2016).

2.9 Bahasa Pemrograman Python

Python adalah bahasa pemrograman yang fleksibel dan sederhana yang didefinisikan dalam dokumennya sebagai berikut: *Python* adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi, dinamis, berorientasi objek, dan bertujuan umum yang menggunakan interpreter dan dapat digunakan dalam domain aplikasi yang luas (Nosrati,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2011). *Python* diklaim sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, kemampuan, dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan fungsionalitas pustaka standar yang besar serta komprehensif. *Python* mendukung multi paradigma pemrograman, utamanya (tidak dibatasi) pada pemrograman berorientasi objek, pemrograman imperatif, dan pemrograman fungsional. Salah satu fitur yang tersedia pada *python* adalah sebagai bahasa pemrograman dinamis yang dilengkapi dengan manajemen memori otomatis. Seperti halnya pada bahasa pemrograman dinamis lainnya, *python* umumnya digunakan sebagai bahasa skrip meski pada praktiknya penggunaan bahasa ini lebih luas mencakup konteks pemanfaatan yang umumnya tidak dilakukan dengan menggunakan bahasa skrip. *Python* dapat digunakan untuk berbagai keperluan pengembangan perangkat lunak dan dapat berjalan di berbagai *platform* sistem operasi. Ada beberapa modul yang digunakan yaitu:

1. *Scikit-learn*
scikit-learn telah menjadi salah satu *library open source* untuk *machine learning* paling populer di *Python*. *Scikit-learn* menyediakan algoritma untuk *machine learning* termasuk klasifikasi, regresi, dimensi reduksi, dan pengelompokan. Juga menyediakan modul untuk mengekstraksi fitur, memproses data, dan mengevaluasi model (Hackeling, 2017).
2. *Pandas*
Pandas adalah pustaka perangkat lunak yang ditulis untuk bahasa pemrograman *Python* yang menyediakan kinerja tinggi, manipulasi data, struktur data yang mudah digunakan dan alat analisis data untuk bahasa pemrograman *Python* serta merupakan perangkat lunak gratis yang dirilis di bawah tiga klausa *Berkeley Software Distribution* lisensi (Kumar, 2015).

2.10 Program Studi Sistem Informasi

Institut Agama Islam Negeri Sulthan Syarif Qasim (IAIN Suska) mendirikan Jurusan Sistem Informasi pada tahun ajaran 2002/2003 sejalan dengan rencana untuk meningkatkan status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau), yang saat ini telah terlaksana. Hal ini didukung oleh Pemerintah Daerah Provinsi Riau, DPRD Riau dan masyarakat, dimana sarjana jurusan teknik sangat dibutuhkan oleh pasar kerja pada masa yang akan datang, terutama menyambut era otonomi daerah. Jurusan yang strategis ini juga akan menopang Fakultas Sains dan Teknologi dan pengembangan studi Islam pada millenium ketiga. IAIN Susqa Pekanbaru (saat ini telah berubah menjadi UIN Suska Riau) sebagai salah satu institusi pendidikan Islam negeri di Riau mencer-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mati dan berupaya menjawab tantangan ini dengan mendirikan Jurusan Sistem Informasi.

Kurikulum Jurusan Sistem Informasi mengacu kepada Kurikulum Nasional dengan pengelompokan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 232 tahun 2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa, yaitu Kelompok Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK), kelompok Mata kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK), kelompok Mata kuliah Keahlian Berkarya (MKB), kelompok Mata kuliah Prilaku Berkarya (MPB) dan kelompok Mata kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB). Total beban SKS untuk program sarjana (S1) sekitar 147 SKS yang dapat ditempuh selama 8 semester.

Disamping kurikulum di atas, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi juga diharuskan memiliki standar minimum kompetensi dasar Ilmu Agama Islam yang tertuang dalam mata kuliah institusional yaitu: Aqidah, Akhlak Tasawuf, Studi al-Qur'an dan hadis, Ilmu Fiqih. Diharapkan mahasiswa akan memiliki pengetahuan yang baik, serta memiliki integritas pribadi yang Islami, serta mampu mengaplikasikan ilmu dan ketrampilan dalam kehidupan. Dengan demikian, alumni Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Pekanbaru memiliki pengetahuan, keahlian dan kepribadian Islami yang integral.

Disamping mendapatkan *softskill* di kelas dan di laboratorium, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi juga mendapat pengayaan di bidang keagamaan, dan kepemimpinan yang bersifat ekstra kurikuler. Pada masa awal keberadaan mahasiswa baru di kampus UIN Suska Pekanbaru, mereka akan mendapat orientasi tentang perkuliahan di perguruan tinggi serta pengenalan kampus. Di samping itu, agenda kegiatan orientasi mahasiswa baru pada tahun akademik mendatang juga meliputi matrikulasi yaitu prakuliah untuk memperkenalkan sekaligus sebagai pengantar mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan kompetensi dasar ilmu keislaman yang menjadi karakter UIN Suska Riau.

Dalam pelaksanaannya Jurusan Sistem Informasi telah melakukan kerjasama dengan PT. Chevron Pacific Indonesia. Disamping itu dilakukan juga kerjasama dengan beberapa pihak seperti Universitas Riau, Politeknik Caltex Riau, PT. Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP), PT. Indah Kiat Pulp and Paper (IKPP), dan Pemerintah Daerah Provinsi Riau.

2.11 Penelitian Terdahulu

Penerapan *text mining* dalam klasifikasi judul skripsi telah dilakukan oleh Hidayatullah dan Ma'arif pada tahun 2016 dengan menggunakan algoritma *Support*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Vector Machine (SVM) dan NBC. Penelitian tersebut bertujuan untuk melakukan klasifikasi judul skripsi secara otomatis dan juga membandingkan algoritma SVM dan NBC. Hasil yang diperoleh yaitu perolehan f-score algoritma NBC lebih tinggi dibandingkan SVM (Hidayatullah dan Ma'arif, 2016).

Selanjutnya penelitian oleh Efendi dan Mustakim pada tahun 2017 tentang klasifikasi *text mining* sebagai rekomendasi dosen pembimbing Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi menggunakan algoritma KNN. Nilai k yang digunakan yaitu 15 dengan akurasi yang diperoleh sebesar 60% (Efendi dan Mustakim, 2017).

Selanjutnya penelitian oleh Mas'udia pada tahun 2015 tentang klasifikasi Tugas Akhir untuk menentukan Dosen pembimbing menggunakan algoritma NBC. Digunakan 10 judul Tugas Akhir dengan 4 Dosen pembimbing sebagai data *training* dan 1 judul Tugas Akhir sebagai data *testing*. Kesimpulan dari penelitian tersebut yaitu algoritma NBC mampu mengklasifikasikan judul Tugas Akhir ke sejumlah nama Dosen pembimbing (Masudia, 2015).

Selanjutnya penelitian oleh Yusra dkk pada tahun 2016 tentang perbandingan klasifikasi Tugas Akhir Mahasiswa Teknik Informatika menggunakan algoritma NBC dan KNN. Pemrosesan algoritma menggunakan *tools* WEKA dan pengujian akurasi algoritma menggunakan *test option 10-fold cross validation* dan evaluasi data uji menggunakan *confusion matrix*. Hasil dari penelitian tersebut yaitu NBC dapat melakukan klasifikasi lebih baik dibandingkan KNN dengan akurasi sebesar 87% (Yusra, 2016).

Selanjutnya penelitian oleh Rajeswari dkk pada tahun 2017 tentang klasifikasi teks untuk data set pelajar menggunakan algoritma NBC dan KNN. Dari hasil eksperimen diperoleh nilai akurasi algoritma NBC sebesar 66,67 dan algoritma KNN sebesar 38,89. Dari perolehan akurasi tersebut dapat disimpulkan algoritma NBC lebih baik dibandingkan algoritma KNN (Rajeswari, Juliet, dan Aradhana, 2017).

UIN SUSKA RIAU

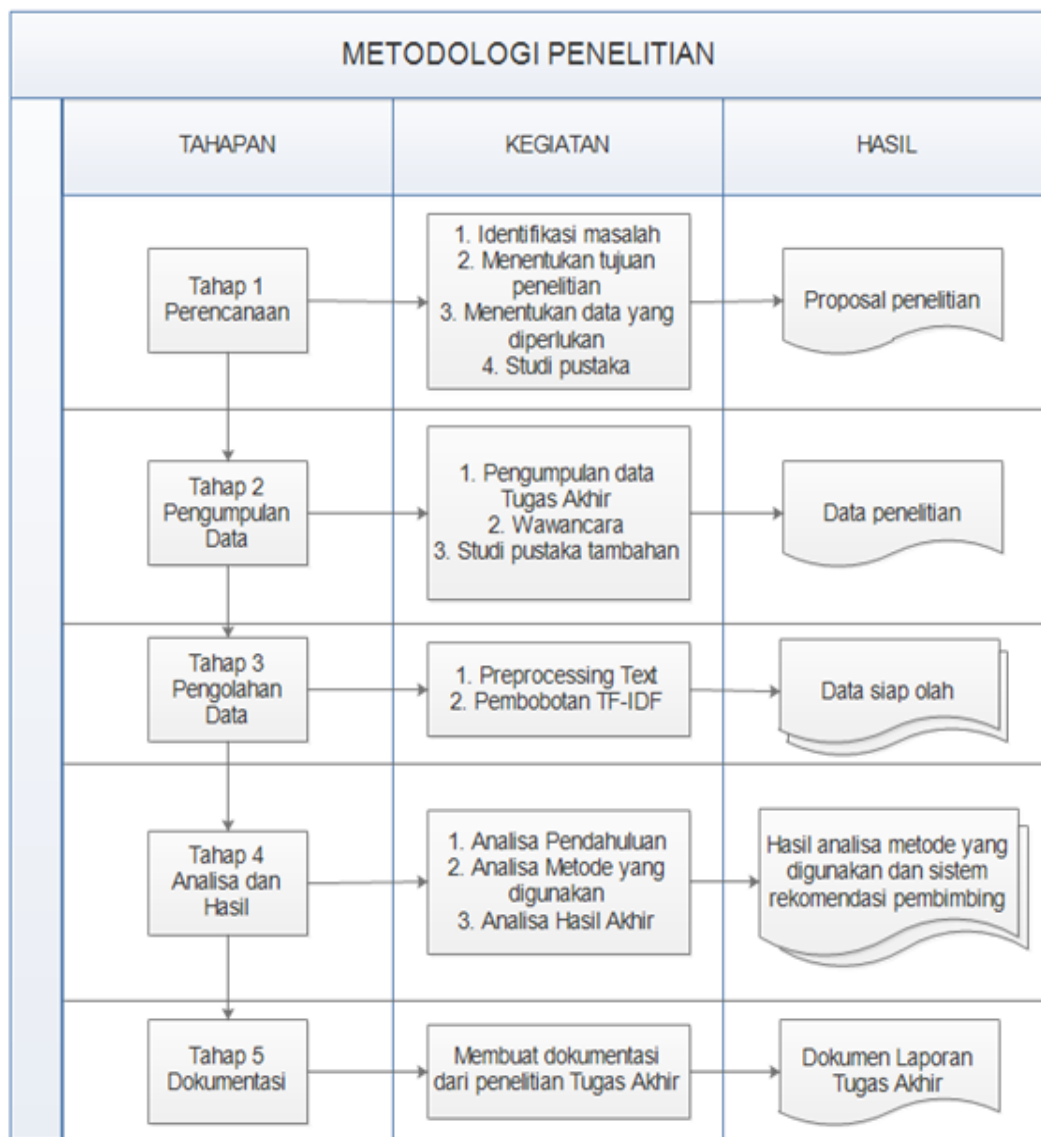
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metode penelitian

3.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan adalah tahapan yang harus direncanakan saat akan melakukan penelitian, data yang direncanakan adalah:

1. Identifikasi Masalah

Mengamati dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses pe-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mentuan dosen pembimbing Tugas Akhir di Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN SUSKA) Riau.

2. Menentukan Tujuan Penelitian
Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi yang mampu memberikan rekomendasi dosen pembimbing Tugas Akhir sehingga mampu membantu pengambilan keputusan di Program Studi Sistem Informasi UIN SUSKA Riau.
3. Menentukan Data yang diperlukan
Data yang diperlukan pada penelitian ini yaitu data Tugas Akhir Mahasiswa dan data bidang keahlian Dosen Sistem Informasi UIN SUSKA Riau.
4. Studi Pustaka
Studi pustaka dilakukan untuk mencari rujukan-rujukan utama yang berkaitan dengan penelitian ini

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Tahap dari pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Tugas Akhir
Pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan surat permohonan permintaan data Tugas Akhir ke Program Studi Sistem Informasi UIN SUSKA Riau.
2. Wawancara
Wawancara dilakukan dengan Ketua Program Studi Sistem Informasi tahun 2017 yaitu Bapak Syaifullah, SE., M.Sc.
3. Studi Pustaka Tambahan
Studi pustaka lanjutan dilakukan untuk mencari rujukan-rujukan tambahan yang diperlukan oleh peneliti. Sumber yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah dari buku, jurnal, skripsi dan website resmi.

3.3 Tahap Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data, terdapat beberapa tahapan yaitu:

1. *Text Preprocessing*
Pada kegiatan ini data yang telah terkumpul akan diproses sesuai dengan tahapan dalam text mining yaitu:
 - (a) *Tokenizing* merupakan tahapan untuk misahkan setiap kata (token) pada dokumen *input*.
 - (b) *Filtering* merupakan proses seleksi terhadap kata-kata yang dihasilkan dari proses *tokenizing*, dapat dilakukan dengan algoritma *stop list*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

maupun *word list*. Algoritma *stop list* akan membuang kata-kata yang tidak penting seperti kata ganti, kata keterangan, kata sambung, kata depan dan kata sandang. Sebaliknya, algoritma *word list* akan menyimpan kata-kata yang penting.

- (c) Proses *stemming* kemudian dilakukan untuk mencari kata dasar dari setiap kata yang telah lolos proses *filtering*.

2. Pembobotan TF-IDF

Pembobotan yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), pembobotan dilakukan karena setiap kata memiliki tingkat kepentingan yang berbeda dalam setiap dokumen.

3.4 Tahap Analisa dan Hasil

Pada tahap analisa dan hasil, terdapat beberapa tahapan yaitu:

1. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan dilakukan untuk memberikan gambaran penelitian yang dimulai dari situasi permasalahan yang terdapat pada saat proses penentuan dosen pembimbing Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi UIN SUSKA Riau.

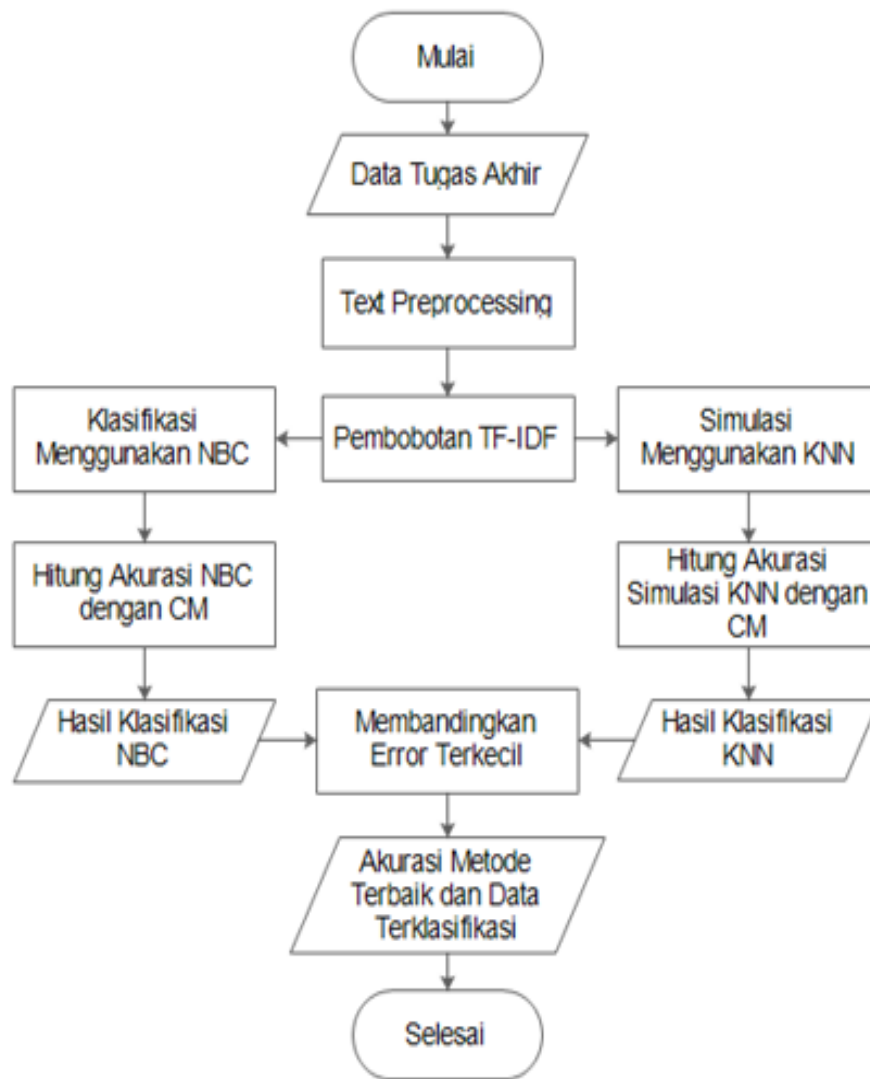
2. Analisis Metode yang Digunakan

Analisa ini merupakan penyelesaian dari metode *Naive Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) menggunakan rumus yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini dilakukan beberapa simulasi nilai k pada metode KNN dan melakukan perbandingan metode NBC dan KNN untuk mendapatkan metode dengan akurasi terbaik di penelitian ini. Akurasi dihitung dengan *Confusion Matrix* (CM). Adapun gambar alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2. Alur penelitian

3. Analisis Hasil Akhir

Setelah melakukan analisa dari metode NBC dan KNN maka metode terbaik akan diimplementasikan kedalam sistem yang dibangun. Pada kegiatan akhir ini penulis akan membangun sebuah sistem, sistem yang dibangun nantinya berbasis web menggunakan bahasa pemrograman Python, tujuan dari sistem ini yaitu membantu pihak Jurusan Sistem Informasi UIN SUSKA Riau dalam proses penentuan dosen pembimbing Tugas Akhir.

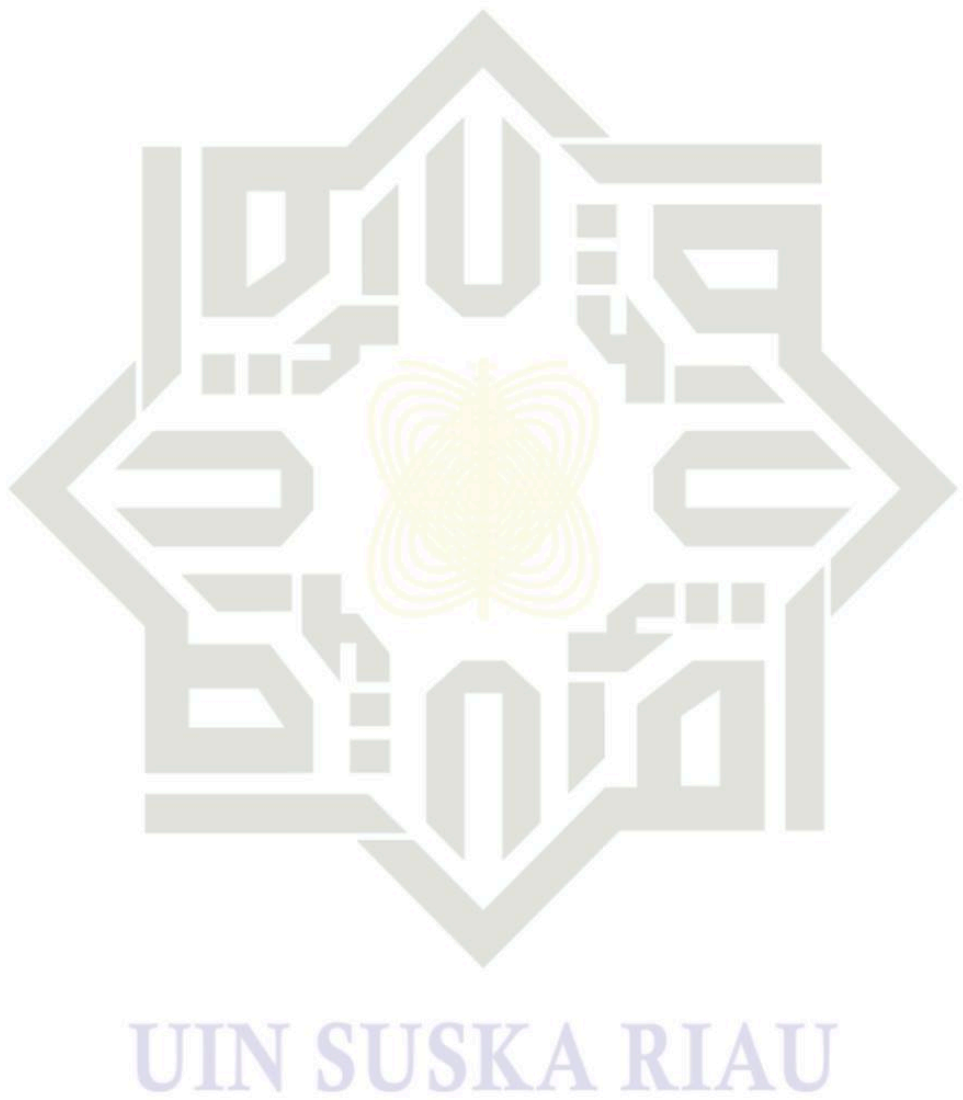
3.5 Tahap Dokumentasi

Tahap dokumentasi yaitu mendokumentasikan seluruh kegiatan yang dilakukan pada Tugas Akhir ini. Mulai dari tahap pendahuluan, pengumpulan data,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengolahan data, analisa dan pembahasan serta kesimpulan dan saran. Hasil dari tahap dokumentasi ini adalah laporan Tugas Akhir.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Dari percobaan 3 kelas, 16 kelas dan 15 kelas (abstrak), diperoleh akurasi terbaik pada percobaan 3 kelas dengan nilai 86,11% untuk *Naive Bayes Classifier* (NBC) dan 91,67% untuk *K-Nearest Neighbor* (KNN).
2. Dari 3 percobaan akurasi KNN unggul di 2 percobaan yaitu percobaan 3 kelas dengan akurasi 91,67% dan percobaan 15 kelas (abstrak) dengan akurasi 23,33%.
3. Pada algoritma KNN nilai k yang memiliki akurasi tertinggi yaitu k=6, k=7 dan k=8.
4. Akurasi yang bagus dapat diperoleh jika sebaran data disetiap kelas tidak memiliki *range* yang terlalu jauh seperti pada percobaan menggunakan 3 kelas.
5. Proses klasifikasi dosen pembimbing tugas akhir diimplementasikan kedalam sistem menggunakan algoritma dengan nilai akurasi tertinggi yaitu KNN. Sistem yang dibangun mampu menghasilkan klasifikasi berupa rekomendasi dosen-dosen pembimbing tugas akhir yang diurutkan berdasarkan nilai akhir.

5.2 SARAN

Saran yang dapat diberikan penulis dalam pengembangan selanjutnya diantaranya:

1. Melakukan percobaan menggunakan algoritma lainnya untuk melihat tingkat akurasi dari algoritma tersebut seperti *fuzzy K-Nearest Neighbor*.
2. Menambah data uji lebih banyak baik menggunakan abstrak ataupun judul untuk memperoleh akurasi yang lebih tinggi.
3. Melakukan pengembangan terhadap sistem rekomendasi dosen pembimbing tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., Asian, J., Nazief, B., Tahaghoghi, S. M., dan Williams, H. E. (2007). Stemming Indonesian: A confix-stripping approach. *ACM Transactions on Asian Language Information Processing (TALIP)*, 6(4), 1–33.
- Baby, M. N., dan T, M. P. L. (2012). *Customer classification and prediction based on data mining technique*.
- Berry, M. W., dan Kogan, J. (2010). *Text mining: applications and theory*. John Wiley & Sons.
- Deshpande, S., dan Thakare, V. (2010). Data mining system and applications: A review. *International Journal of Distributed and Parallel systems (IJDPS)*, 1(1), 32–44.
- Dragut, E., Fang, F., Sistla, P., Yu, C., dan Meng, W. (2009). Stop word and related problems in web interface integration. *Proceedings of the VLDB Endowment*, 2(1), 349–360.
- Efendi, Z., dan Mustakim, M. (2017). Text mining classification sebagai rekomendasi dosen pembimbing tugas akhir program studi sistem informasi. Dalam *Seminar nasional teknologi informasi komunikasi dan industri* (hal. 235–242).
- Faiza, N. N. (2009). Prediksi tingkat keberhasilan mahasiswa tingkat I IPB dengan metode k-nearest neighbor. *Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor*.
- Feldman, R., dan Sanger, J. (2007). *The text mining handbook: advanced approaches in analyzing unstructured data*. Cambridge university press.
- Grimes, S. (2008). Unstructured data and the 80 percent rule. *Carabridge Bridgepoints*, 10.
- Hackeling, G. (2017). *Mastering machine learning with scikit-learn*. Packt Publishing Ltd.
- Han, J., Pei, J., dan Kamber, M. (2011). *Data mining: concepts and techniques*. Elsevier.
- Hariyati, R. M. (2012). Survey kinerja dosen pembimbing skripsi dan kualitas skripsi mahasiswa akuntansi stie malangkucecwara. *Jurnal Dinamika Akuntansi*, 4(2).
- Hidayatullah, A. F., dan Ma'arif, M. R. (2016). Penerapan text mining dalam klasifikasi judul skripsi. *Jurnal Fakultas Hukum UII*.
- Kasih, P. (2016). Integrasi kategori skripsi dan keahlian dosen dalam naïve bayes untuk pemilihan dosen pembimbing. *Nusantara of Engineering*, 3(2), 34–42.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Kumar, R. (2015, 07). Future for scientific computing using python. Dalam (hal. 30-41).
- Laengge, I., Wowor, H. F., dan Putro, M. D. (2016). Sistem pendukung keputusan dalam menentukan dosen pembimbing skripsi. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1).
- Larasati, R. (2015). *Klasifikasi teks dengan menggunakan algoritma k-nearest neighbor pada dokumen tugas akhir* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Widyatama.
- Leidiyana, H. (2013). Penerapan algoritma k-nearest neighbor untuk penentuan resiko kredit kepemilikan kendaraan bermotor. *Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded dan Logic*, 1(1).
- Masudia, P. E. (2015). Klasifikasi tugas akhir untuk menentukan dosen pembimbing menggunakan naïve bayes classifier (nbc). *SENTIA* 2015, 7(2).
- Noah, S., dan Ismail, F. (2008). Automatic classifications of malay proverbs using naïve bayesian algorithm. *Information Technology Journal*, 7(7), 1016–22.
- Nosrati, M. (2011). Python: An appropriate language for real world programming. *World Applied Programming*, 1(2), 110–117.
- Prasetyo, E. (2012). Data mining konsep dan aplikasi menggunakan matlab. Yogyakarta: Andi.
- Prilianti, K. R., dan Wijaya, H. (2014). Aplikasi text mining untuk automasi penentuan tren topik skripsi dengan metode k-means clustering. *Jurnal Cybermatika*, 2(1).
- Rajeswari, R., Juliet, K., dan Aradhana, D. (2017). Text classification for student data set using naïve bayes classifier and knn classifier. *Int. J. Comput. Trends Technol*, 43, 8–12.
- Salam, A., Wicaksana, V. P., dan Hastuti, K. (2015). Sistem rekomendasi penentuan dosen pembimbing tugas akhir dengan menggunakan algoritma rabin-karp. *Techno. Com*, 14(3), 225–233.
- Santoso, S., dan Irawan, M. I. (2016). Classification of poverty levels using k-nearest neighbor and learning vector quantization methods. *International Journal of Computing Science and Applied Mathematics*, 2(1), 8–13.
- Septiana, I., Irfan, M., Atmadja, A. R., dan Subaeki, o., Beki. (2016). Sistem pendukung keputusan penentu dosen penguji dan pembimbing tugas akhir menggunakan fuzzy multiple attribute decision making dengan simple additive weighting (studi kasus: Jurusan teknik informatika uin sgd bandung). *Jurnal Online Informatika*, 1(1), 43–50.
- Tala, F. Z. (2003). A study of stemming effects on information retrieval in bahasa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

indonesia. *Institute for Logic, Language and Computation, Universiteit van Amsterdam, The Netherlands.*

Tan, P.-N. (2018). *Introduction to data mining*. Pearson Education India.

Ting, S., Ip, W., dan Tsang, A. H. (2011). Is naive bayes a good classifier for document classification. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 5(3), 37–46.

Vijayarani, S., Ilamathi, M. J., dan Nithya, M. (2015). Preprocessing techniques for text mining-an overview. *International Journal of Computer Science & Communication Networks*, 5(1), 7–16.

Weiss, S. M., Indurkha, N., Zhang, T., dan Damerau, F. (2010). *Text mining: predictive methods for analyzing unstructured information*. Springer Science & Business Media.

Yusra, Y. (2016). Perbandingan klasifikasi tugas akhir mahasiswa jurusan teknik informatika menggunakan metode naïve bayes classifier dan k-nearest neighbor. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri*, 14(1), 79–85.

Zafikri, A., dkk. (2008). Implementasi metode term frequency inverse document frequency (tf-idf) pada sistem temu kembali informasi.

Zulkifli, N. (2012). Persepsi mahasiswa tentang peranan dosen pembimbing dalam pembuatan tugas akhir (skripsi) mahasiswa pada program studi administrasi pendidikan fkip universitas riau pekanbaru (2011). *Educhild: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Budaya*, 1(1), 50–58.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A WAWANCARA

No	Stopword
1	ada
2	adalah
3	adanya
4	adapun
5	agak
6	agaknya
7	agar
8	akan
9	akankah
10	akhir
11	akhiri
12	akhirnya
13	aku
14	akulah
15	amat
16	amatlah
17	anda
18	andalah
19	antar
20	antara
21	antaranya
22	apa
23	apaan
24	apabila
25	apakah
26	apalagi
27	apatah
28	artinya
29	asal
30	asalkan
31	atas
32	atau
33	ataukah
34	ataupun
35	awal
36	awalnya
37	bagai

No	Stopword
38	bagaikan
39	bagaimana
40	bagaimanakah
41	bagaimanapun
42	bagi
43	bagian
44	bahkan
45	bahwa
46	bahwasanya
47	baik
48	bakal
49	bakalan
50	balik
51	banyak
52	bapak
53	baru
54	bawah
55	beberapa
56	begini
57	beginian
58	beginikah
59	beginilah
60	begitu
61	begitukah
62	begitulah
63	begitupun
64	bekerja
65	belakang
66	belakangan
67	belum
68	belumkah
69	benar
70	benarkah
71	benarlah
72	berada
73	berakhir
74	berakhirlah

No	Stopword
75	berakhirnya
76	berapa
77	berapakah
78	berapalah
79	berapapun
80	berarti
81	berawal
82	berbagai
83	berdatangan
84	beri
85	berikan
86	berikut
87	berikutnya
88	berjumlah
89	berkali-kali
90	berkata
91	berkehendak
92	berkeinginan
93	berkenaan
94	berlainan
95	berlalu
96	berlangsung
97	berlebihan
98	bermacam
99	bermacam-macam
100	bermaksud
101	bermula
102	bersama
103	bersama-sama
104	bersiap
105	bersiap-siap
106	bertanya
107	bertanya-tanya
108	berturut
109	berturut-turut
110	bertutur
111	berujar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Stopword
112	berupa
113	besar
114	betul
115	betulkah
116	biasa
117	biasanya
118	bila
119	bilakah
120	bisa
121	bisakah
122	boleh
123	bolehkah
124	bolehlah
125	buat
126	bukan
127	bukankah
128	bukanlah
129	bukannya
130	bulan
131	bung
132	cara
133	caranya
134	cukup
135	cukupkah
136	cukuplah
137	cuma
138	dahulu
139	dalam
140	dan
141	dapat
142	dari
143	daripada
144	datang
145	dekat
146	demi
147	demikian
148	demikianlah
149	dengan
150	depan
151	di

No	Stopword
152	dia
153	diakhiri
154	diakhirinya
155	dialah
156	diantara
157	diantaranya
158	diberi
159	diberikan
160	diberikannya
161	dibuat
162	dibuatnya
163	didapat
164	didatangkan
165	digunakan
166	diibaratkan
167	diibaratkannya
168	diingat
169	diingatkan
170	diinginkan
171	dijawab
172	dijelaskan
173	dijelaskannya
174	dikarenakan
175	dikatakan
176	dikatakannya
177	dikerjakan
178	diketahui
179	diketahuinya
180	dikira
181	dilakukan
182	dilalui
183	dilihat
184	dimaksud
185	dimaksudkan
186	dimaksudkannya
187	dimaksudnya
188	diminta
189	dimintai
190	dimisalkan
191	dimulai

No	Stopword
192	dimulailah
193	dimulainya
194	dimungkinkan
195	dini
196	dipastikan
197	diperbuat
198	diperbuatnya
199	dipergunakan
200	diperkirakan
201	diperlihatkan
202	diperlukan
203	diperlukannya
204	dipersoalkan
205	dipertanyakan
206	dipunyai
207	diri
208	dirinya
209	disampaikan
210	disebut
211	disebutkan
212	disebutkannya
213	disini
214	disinilah
215	ditambahkan
216	ditandaskan
217	ditanya
218	ditanyai
219	ditanyakan
220	ditegaskan
221	ditujukan
222	ditunjuk
223	ditunjuki
224	ditunjukkan
225	ditunjukkannya
226	ditunjuknya
227	dituturkan
228	dituturkannya
229	diucapkan
230	diucapkannya
231	diungkapkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Stopword
232	dong
233	dua
234	dulu
235	empat
236	enggak
237	enggaknya
238	entah
239	entahlah
240	guna
241	gunakan
242	hal
243	hampir
244	hanya
245	hanyalah
246	hari
247	harus
248	haruslah
249	harusnya
250	hendak
251	hendaklah
252	hendaknya
253	hingga
254	ia
255	ialah
256	ibarat
257	ibaratkan
258	ibaratnya
259	ibu
260	ikut
261	ingat
262	ingat-ingat
263	ingin
264	inginkah
265	inginkan
266	ini
267	inikah
268	inilah
269	itu
270	itukah
271	itulah

No	Stopword
272	jadi
273	jadilah
274	jadinya
275	jangan
276	janganakan
277	janganlah
278	jauh
279	jawab
280	jawaban
281	jawabnya
282	jasas
283	jelaskan
284	jelaslah
285	jelasnya
286	jika
287	jikalau
288	juga
289	jumlah
290	jumlahnya
291	justru
292	kala
293	kalau
294	kalaupun
295	kalaupun
296	kalian
297	kami
298	kamilah
299	kamu
300	kamulah
301	kan
302	kapan
303	kapankah
304	kapanpun
305	karena
306	karenanya
307	kasus
308	kata
309	katakan
310	katakanlah
311	katanya

No	Stopword
312	ke
313	keadaan
314	kebetulan
315	kecil
316	kedua
317	keduanya
318	keinginan
319	kelamaan
320	kelihatan
321	kelihatannya
322	kelima
323	keluar
324	kembali
325	kemudian
326	kemungkinan
327	kemungkinannya
328	kenapa
329	kepada
330	kepadanya
331	kesampaian
332	keseluruhan
333	keseluruhannya
334	keterlaluan
335	ketika
336	khususnya
337	kini
338	kinilah
339	kira
340	kira-kira
341	kiranya
342	kita
343	kitalah
344	kok
345	kurang
346	lagi
347	lagian
348	lah
349	lain
350	lainnya
351	lalu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Stopword
352	lama
353	lamanya
354	lanjut
355	lanjutnya
356	lebih
357	lewat
358	lima
359	luar
360	macam
361	maka
362	makanya
363	makin
364	malah
365	malahan
366	mampu
367	mampukah
368	mana
369	manakala
370	manalagi
371	masa
372	masalah
373	masalahnya
374	masih
375	masihkah
376	masing
377	masing-masing
378	mau
379	maupun
380	melainkan
381	melakukan
382	melalui
383	melihat
384	melihatnya
385	memang
386	memastikan
387	memberi
388	memberikan
389	membuat
390	memerlukan
391	memihak

No	Stopword
392	meminta
393	memintakan
394	memisalkan
395	memperbuat
396	mempergunakan
397	memperkirakan
398	memperlihatkan
399	mempersiapkan
400	mempersoalkan
401	mempertanyakan
402	mempunyai
403	memulai
404	memungkinkan
405	menaiki
406	menambahkan
407	menandaskan
408	menanti
409	menanti-nanti
410	menantikan
411	menanya
412	menanyai
413	menanyakan
414	mendapat
415	mendapatkan
416	mendatang
417	mendatangi
418	mendatangkan
419	menegaskan
420	mengakhiri
421	mengapa
422	mengatakan
423	mengatakannya
424	mengenai
425	mengerjakan
426	mengetahui
427	menggunakan
428	menghendaki
429	mengibaratkan
430	mengibaratkannya
431	mengingat

No	Stopword
432	mengingatkan
433	menginginkan
434	mengira
435	mengucapkan
436	mengucapkannya
437	mengungkapkan
438	menjadi
439	menjawab
440	menjelaskan
441	menuju
442	menunjuk
443	menunjuki
444	menunjukkan
445	menunjuknya
446	menurut
447	menuturkan
448	menyampaikan
449	menyangkut
450	menyatakan
451	menyebutkan
452	menyeluruh
453	menyiapkan
454	merasa
455	mereka
456	merekalah
457	merupakan
458	meski
459	meskipun
460	meyakini
461	meyakinkan
462	minta
463	mirip
464	misal
465	misalkan
466	misalnya
467	mula
468	mulai
469	mulailah
470	mulanya
471	mungkin

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Stopword
472	mungkinkah
473	nah
474	naik
475	namun
476	nanti
477	nantinya
478	nyaris
479	nyatanya
480	oleh
481	olehnya
482	pada
483	padahal
484	padanya
485	pak
486	paling
487	panjang
488	pantas
489	para
490	pasti
491	pastilah
492	penting
493	pentingnya
494	per
495	percuma
496	perlu
497	perlukah
498	perlunya
499	pernah
500	persoalan
501	pertama
502	pertama-tama
503	pertanyaan
504	pertanyakan
505	pihak
506	pihaknya
507	pukul
508	pula
509	pun
510	punya
511	rasa

No	Stopword
512	rasanya
513	rata
514	rupanya
515	saat
516	saatnya
517	saja
518	sajalah
519	saling
520	sama
521	sama-sama
522	sambil
523	sampai
524	sampai-sampai
525	sampaikan
526	sana
527	sangat
528	sangatlah
529	satu
530	saya
531	sayalah
532	se
533	sebab
534	sebabnya
535	sebagai
536	sebagaimana
537	sebagainya
538	sebagian
539	sebaik
540	sebaik-baiknya
541	sebaiknya
542	sebaliknya
543	sebanyak
544	sebegini
545	sebegitu
546	sebelum
547	sebelumnya
548	sebenarnya
549	seberapa
550	sebesar
551	sebetulnya

No	Stopword
552	sebisanya
553	sebuah
554	sebut
555	sebutlah
556	sebutnya
557	secara
558	secukupnya
559	sedang
560	sedangkan
561	sedemikian
562	sedikit
563	sedikitnya
564	seenaknya
565	segala
566	segalanya
567	segera
568	seharusnya
569	sehingga
570	seingat
571	sejak
572	sejauh
573	sejenak
574	sejumlah
575	sekadar
576	sekadarnya
577	sekali
578	sekali-kali
579	sekalian
580	sekaligus
581	sekalipun
582	sekarang
583	sekarang
584	sekecil
585	seketika
586	sekiranya
587	sekitar
588	sekitarnya
589	sekurang-kurangnya
590	sekurangnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Stopword
591	sela
592	selain
593	selaku
594	selalu
595	selama
596	selama-lamanya
597	selamanya
598	selanjutnya
599	seluruh
600	seluruhnya
601	semacam
602	semakin
603	semampu
604	semampunya
605	semasa
606	semasih
607	semata
608	semata-mata
609	semaunya
610	sementara
611	semisal
612	semisalnya
613	sempat
614	semua
615	semuanya
616	semula
617	sendiri
618	sendirian
619	sendirinya
620	seolah
621	seolah-olah
622	seorang
623	sepanjang
624	sepantasnya
625	sepantasnyalah
626	seperlunya
627	seperti
628	sepertinya
629	sepihak
630	sering

No	Stopword
631	seringnya
632	serta
633	serupa
634	sesaat
635	sesama
636	sesampai
637	sesegea
638	sese kali
639	seseorang
640	sesuatu
641	sesuatunya
642	sesudah
643	sesudahnya
644	setelah
645	setempat
646	setengah
647	seterusnya
648	setiap
649	setiba
650	setibanya
651	sedidak-tidaknya
652	sedidaknya
653	setinggi
654	seusai
655	sewaktu
656	siap
657	siapa
658	siapakah
659	siapapun
660	sini
661	sinilah
662	soal
663	soalnya
664	suatu
665	sudah
666	sudahkah
667	sudahlah
668	supaya
669	tadi
670	tadinya

No	Stopword
671	tahu
672	tahun
673	tak
674	tambah
675	tambahnya
676	tampak
677	tampaknya
678	tandas
679	tandasnya
680	tanpa
681	tanya
682	tanyakan
683	tanyanya
684	tapi
685	tegas
686	tegasnya
687	telah
688	tempat
689	tengah
690	tentang
691	tentu
692	tentulah
693	tentunya
694	tepat
695	terakhir
696	terasa
697	terbanyak
698	terdahulu
699	terdapat
700	terdiri
701	terhadap
702	terhadapnya
703	teringat
704	teringat-ingat
705	terjadi
706	terjadilah
707	terjadinya
708	terkira
709	terlalu
710	terlebih

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Stopword
711	terlihat
712	termasuk
713	ternyata
714	tersampaikan
715	tersebut
716	tersebutlah
717	tertentu
718	tertuju
719	terus
720	terutama
721	tetap
722	tetapi
723	tiap
724	tiba
725	tiba-tiba
726	tidak

No	Stopword
727	tidakkah
728	tidaklah
729	tiga
730	tinggi
731	toh
732	tunjuk
733	turut
734	tutur
735	tuturnya
736	ucap
737	ucapnya
738	ujar
739	ujarnya
740	umum
741	umumnya
742	ungkap

No	Stopword
743	ungkapnya
744	untuk
745	usah
746	usai
747	waduh
748	wah
749	wahai
750	waktu
751	waktunya
752	walaupun
753	walaupun
754	wong
755	yaitu
756	yakin
757	yakni
758	yang

LAMPIRAN B

DATA *CLEANING*

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Nama	Judul	Pembimbing
1	Andi Purnomo	Sistem Informasi Koperasi Berbasis Online (Studi Kasus: Koperasi Jasa Keuangan Syariah BMT-UGT Sidogiri Cabang Pekanbaru)	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
2	Iis Susanti	Analisis Penerepan Sistem Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpusat (AP2T) Terhadap Kinerja Pengguna dengan Metode Task Technology FIT (TTF) (Studi Kasus: PT. PLN [Persero] Cabang Pekanbaru)	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.
3	Dina Kamala	Analisa Kualitas Layana CBS (Core Banking System) menggunakan Metode Service Quality (Studi Kasus: BPR PD Sarimadu Cabang Pekanbaru)	Syaifullah, SE, M.Sc.
4	Dedet Suryadi	Pengukuran tingkat kesiapan penerapan TI menggunakan TRI (Technology Readiness Index)	Angraini, S.Kom, M.Eng.
5	Jony Widianto	Sistem Informasi Akademik Dengan Menggunakan Pendekatan Berorientasi Objek (Studi Kasus : Poltekkes Kemenkes Riau)	Syaifullah, SE, M.Sc.
6	Salman Alfarisi	Analisa Kualitas Pelayanan Sistem Informasi Perpustakaan Terhadap Kepuasan User menggunakan Metode Servqual	Nurmaini D, S.Kom, M.Kes
7	M.Khoirul Anwar	Sistem Informasi Penjualan Mebel Berbasis e-Commerce	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
8	Eva Fitriana Hasibuan	Prototype Knowledge Management System Untuk Pengelolaan Data Akademik Fakultas Sains dan Teknologi (Studi Kasus : Jurusan Sistem Informasi FST UIN Suska Riau)	Idria Maita, S,Kom, M.Sc.
9	Umi Khalsum	Implementasi Sistem Pengelompokan Data Penerima Beasiswa Menggunakan Metode K-Means di Madrasah Aliyah Pekanbaru	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
10	Wulan darianto	Implementasi Perangkingan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Technique For Order by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) di SMK Dar El Hikmah Pekanbaru	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
11	Yozita Dewi	Audit Hospital Management System (HMS) pada RSIA Andini menggunakan Cobit Framework 4.1	Angraini, S.Kom, M.Eng.
12	Heryanta Bangun	Aplikasi Sistem Indentifikasi Gaya Berpikir Menggunakan Algoritma Fuzzy Logic Berbasis Android	Megawati, S.Kom, MT
13	Veny Agustin	Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Status Lingkungan Hidup Daerah Dengan Standar IEEE 830	Angraini, S.Kom, M.Eng.
14	Khasbi Maimunnah	Pengaruh Pemanfaatan Internet Terhadap Kinerja Dosen dengan Model Technology to Performance Chan (TPC) (Studi Kasus: UIN Suska Riau)	Nurmaini D, S.Kom, M.Kes
15	Sri Sucia Darul	Penerapan Knowledge Management System pada Sekretariat Badan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Riau	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Nama	Judul	Pembimbing
16	Syahrul Azmi	Analisis Pengaruh Faktor Kemudahan (Perceived Ease of Use) dan Manfaat (Perceived Usefulness) Terhadap Penerimaan Pengguna Sistem Informasi Data Pokok Pendidikan Dasar (Dapodikdas) (Studi Kasus: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kampar)	Nurmaini D, S.Kom, M.Kes
17	Sri Wahyu Adha	Sistem Perangkingan Sekolah untuk Menentukan Sekolah Terbaik menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
18	Fadli Gunawan	Analisa dan Perancangan Aplikasi Push dan Pull Data PDPT (Pangkalan Data Perguruan Tinggi) dengan Menggunakan Webservice (Studi Kasus: UIN Suska Riau)	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.
19	Khairunnas	Analisis Pengaruh Penerapan SIL terhadap Kinerja Pengguna dengan menggunakan Metode TTF (Studi Kasus : Perum BULOG Divre Riau dan Kepri)	Syaifullah, SE, M.Sc.
20	Faisal Amir	Rancang Bangun Aplikasi Customer Relationship Management (CRM) (Studi Kasus: Butik Zanila)	Nesdi Evrilyan, S.Kom, M.Sc.
21	Ricko Setiawan	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pariwisata Di Kabupaten Kampar Berbasis Web	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
22	Syamsul Hidayat	Perencanaan Strategi Sistem dan Teknologi Informasi dengan Metode BE VISSTA Planning Pada PT. BPR Syariah Hasanah	Syaifullah, SE, M.Sc.
23	Suryani	Analisis Optimasi Manajemen Bandwidth Internet Menggunakan Metode QoS (Studi Kasus : UIN Suska Riau)	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
24	Lina Mambasari	Analisa Perencanaan Strategi Sistem Informasi Dengan Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus : PT.Ram Sakti Pratama Pekanbaru)	Syaifullah, SE, M.Sc.
25	Harton Rohul Meisa Tambun	Rancang Bangun Aplikasi Data Mining Untuk Menampilkan Informasi Tingkat Kelulusan Mahasiswa Dengan Algoritma Apriori (Studi Kasus : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau)	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
26	Desri Helizar	Pengukuran Sumber Daya Teknologi Informasi dengan Menggunakan Metode COBIT 4.1 Pada Perpustakaan Soeman HS Pekanbaru	Nesdi Evrilyan, S.Kom, M.Sc.
27	Randyka Agung Ranga Siwa	Rancang Bangun Knowledge Management System (Studi Kasus : SMK Ibnu Taimiyah Pekanbaru)	Nesdi Evrilyan, S.Kom, M.Sc.
28	Metha Andriani	Sistem Informasi Penjualan Online dengan Menggunakan Konsep e-Commerce pada Usaha Kerojeri (Studi Kasus: PT. Bintang Mulia, Pekanbaru)	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
29	Febrizal Alfaraby Syam	Perancangan Rencana Strategis Teknologi Informasi Di Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data UIN Suska Riau	Angraini, S.Kom, M.Eng.
30	Sulis Septi Sora	Pengembangan Sistem Informasi Pengawasan Pemilu dan Laporan Kinerja Bawaslu Berbasis Website Menggunakan Model Evolusioner	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
31	Raja Miftah Syarif	Sistem Informasi Pembinaan Minat Bakat dan Prestasi Non Akademik Mahasiswa FST UIN Suska Riau (Studi Kasus : BEM FST)	Syaifullah, SE, M.Sc.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Nama	Judul	Pembimbing
32	Abdi Saputra	E-Marketing System Property Agent Menggunakan Pendekatan SOSTAC Framework (Studi Kasus : CV. ILA Property)	Syaifullah, SE, M.Sc.
33	Pungky Nurwibowo	Penilaian Resiko Penggunaan Teknologi Informasi Pada Perusahaan Perbankan Menggunakan Metode OCTAVE-S (Stud Kasus : PT. QNB Kesawan)	Nesdi Evrilyan, S.Kom, M.Sc.
34	Wanda Ovilia Sari	Knowledge Mapping Pegawai Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau	Nesdi Evrilyan, S.Kom, M.Sc.
35	Lina Mambasari	Analisa Bisnis dan SI/IT Pada PT. Ram Sakti Pratama Pekanbaru	Syaifullah, SE, M.Sc.
36	Alfi Fadlan	Mobile Application Pembelajaran Interaktif Bahasa Inggris Berbasis Andorid Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus : LBPP LIA Pekanbaru)	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
37	Sandy Novriandy	Sistem Informasi Layanan Perjalanan Jamaah Haji dan Umroh Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Silver Silk Tour And Travel)	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
38	Rudi Fitriansyah	Evaluasi Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Pembangunan (Simonep) Dengan Pendekatan IT Balanced Scorecard (Studi Kasus : Kantor BAPPEDA Kabupaten Tanjung Balai Karimun)	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
39	Mentari Tri Indah Rahmayani	Evaluasi Website UIN Suska Riau Dengan Standar Cobit 4.1	Megawati, S.Kom, MT
40	Nika Fitriani	Evaluasi Penerapan Tata Kelola Sumber Daya Teknologi Informasi Pada PT. Perkebunan Nusantara V Dengan Menggunakan Framework Cobit 4.1	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
41	Zulhelmi	Analisa Kinerja Karyawan Terhadap Penggunaan Smart Phone Dengan Metode TTF (Task Technology Fit) (Studi Kasus : Haluan Riau)	Syaifullah, SE, M.Sc.
42	Ahmad Husein	Evaluasi Sistem Informasi E-Government Terhadap Kepuasan Peserta Diklat Kehutanan Pekanbaru	Syaifullah, SE, M.Sc.
43	Vivi Wahyuni	Analisa Kualitas Pelayanan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Menggunakan Metode Servqual (Studi Kasus : RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru)	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
44	Nuri Nugroho	Rancang Bangun Sistem Informasi Aspirasi Mahasiswa dengan Menggunakan Metode Objek Oriented (Studi Kasus : BEM FST)	Syaifullah, SE, M.Sc.
45	Mulyani Eka Putri	Analisa Kualitas Layanan Sistem Informasi Rumah Sakit Terhadap Kepuasan Pasien Menggunakan Metode Servqual (Studi Kasus : Rumah Sakit Ahmad Yani)	Syaifullah, SE, M.Sc.
...
422	Indra Pirman	Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik pada SMK Negeri 2 Taluk Kuantan Berbasis SMS Gateway	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.

LAMPIRAN C

HASIL PREDIKSI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul Stemmed	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
1	kelompok distribusi sosial ekonomi masyarakat rumah di kota pekanbaru dasar demografi duduk	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
2	pengaruh budaya organisasi hadap hasil sistem informasi human resources information system hris	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
3	analisis tingkat terima institutional repository dengan dekat technology acceptance model tam pada pustaka universitas riau	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
4	analisa kualitas layanan cbs core banking system guna metode service quality studi kasus bpr pd sarimadu cabang pekanbaru	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
5	pengaruh budaya organisasi hadap efektivitas integrated academic information system iraise uin suska riau	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
6	rancang bangun sistem informasi realisasi data anggaran laksana proyek rdapp bas web pada dinas kerja umum provinsi riau	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
7	sistem ranking sekolah untuk tentu sekolah baik guna metode saw simple additive weighting	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
8	analisis terap metode data mining pada klasifikasi data jurusan siswa sma negeri bina khusus kota duma	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
9	kelompok usaha potensial dasar daftar izin ganggu hinder ordonantie ho di kota pekanbaru guna pca k means	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
10	implementasi algoritma self organizing map som untuk identifikasi pola kelompok tingkat sejahtera keluarga di kabupaten siak	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
11	analisa sistem informasi lapor pks hari online hadap puas pegawai dengan metode end user computing satisfaction studi kasus pt pn v	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
12	terap algoritma k medoids untuk clusterisasi produk pada pt hasrat tata jaya pekanbaru	Mustakim, ST, M.Kom.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Mustakim, ST, M.Kom.
13	implementasi algoritma partitioning around medoids pam untuk kelompok sma ma se kota pekanbaru dasar nilai uji nasional dan nilai daya serap uji nasional	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Judul Stemmed	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
14	analisa bisnis dan it pada pt ram sakti pratama pekanbaru	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
15	market basket analysis guna algoritma apriori untuk tahu pola belanja konsumen pada berkah mart	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
16	rancang bangun sistem informasi akademik sekolah bas web studi kasus sekolah tengah pertama negeri pekanbaru	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
17	analisa kualitas website sekolah tinggi ilmu sehat stikes al insyirah pekanbaru dengan guna webqual	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
18	analisis kualitas website guna metode webqual studi kasus dinas sehat provinsi riau	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
19	klasifikasi status mutu kualitas air sungai kampar standar storet dan indeks cemara air	Mustakim, ST, M.Kom.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
20	rancang bangun sistem informasi awas proyek konstruksi bas web studi kasus pt wahanakarsa swandiri	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
21	analisis kualitas website camat tampan dasar tingkat puas guna guna model end user computing satisfaction eucs studi kasus kantor camat tampan pekanbaru riau	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
22	implementasi algoritma probabilistic neural network untuk klasifikasi bantu siswa miskin madrasah aliyah negeri kuala enok	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
23	sistem uji online essay guna metode latent semantic analysis lsa pada jurus sistem informasi uin suska riau	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
24	rancang bangun sistem informasi data dan meta makan kota pekanbaru	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
25	rancang bangun sistem informasi kelola latih masyarakat studi kasus balai latih masyarakat pekanbaru	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
26	banding metode tam dan utaut dalam mnegevaluasi terap sistem informasi pustaka studi kasus pustaka universitas riau	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
27	sistem informasi jadwal piket satpol pp bas web gis di kabupaten kampar guna google map api	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
28	rancang bangun sistem informasi layanan adu dan selesai sengketa konsumen studi kasus badan selesai sengketa konsumen kota pekanbaru	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul Stemmed	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
29	sistem informasi distribusi sembako area pekanbaru	Mustakim, ST, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
30	terap fuzzy c means untuk clustering data dan ambil putus wilayah baik di pekanbaru sebagai rekomendasi investasi guna metode smarter	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
31	sistem informasi jual dengan guna metode dekat orientasi objek pada minimarket laura	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Syaifulloh, SE, M.Sc.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
32	ancang sistem informasi akademik bas web pada sekolah tengah atas negeri padang gelugur	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
33	rancang bangun sistem informasi layanan teliti bas web	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
34	pengaruh budaya organisasi hadap efektivitas integrated academic information system	Syaifulloh, SE, M.Sc.	Syaifulloh, SE, M.Sc.	Syaifulloh, SE, M.Sc.
35	rancang bangun sistem informasi guru bantu guna metode hierarchical model view	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
36	evaluasi aplikasi elektronik monitoring laksana anggar e mpa guna hot fit model studi kasus kantor tri agama provinsi riau	Syaifulloh, SE, M.Sc.	Syaifulloh, SE, M.Sc.	Syaifulloh, SE, M.Sc.

HASIL PREDIKSI PERCOBAAN 16 KELAS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul Stemmed	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
1	terap latent dirichlet allocation lda dalam sistem ringkas dokumen ilmiah bahasa inggris	Mustakim, ST, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Megawati, S.Kom, MT
2	rancang bangun sistem informasi administrasi dan dokumentasi harga pegawai teladan studi kasus badan pegawai daerah provinsi riau	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Megawati, S.Kom, MT
3	rancang bangun e commerce guna recommender system dengan strategi crm	Siti Monalisa, ST, M.Kom.	Syaifullah, SE, M.Sc.	Siti Monalisa, ST, M.Kom.
4	sistem informasi geografis industri kecil tengah bas android studi kasus dinas dagang dan industri kota pekanbaru	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.
5	rancang bangun sistem informasi geografis rute pendek lokasi layanan sehat bas android	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.
6	sistem monitoring alokasi dana desa add bas web studi kasus dpmpd kabupaten rok hulu	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
7	implementasi metode support vector machine untuk rekomendasi konsentrasi matakuliah pada program studi sistem informasi	Mustakim, ST, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Mustakim, ST, M.Kom.
8	analisis ukur kualitas website universitas muhammadiyah riau guna metode webqual	Syaifullah, SE, M.Sc.	Syaifullah, SE, M.Sc.	Syaifullah, SE, M.Sc.
9	rancang bangun sistem informasi distribusi gas elpiji kg siri k bersupside studi kasus pt zulika wirana jaya perkanbaru	M. Afdal, ST, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
10	analisis manajemen resiko aman sistem informasi guna metode octave s	M. Afdal, ST, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Megawati, S.Kom, MT
11	rancang bangun aplikasi portal berita koran riau net bas android studi kasus koran riau net	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.
12	manfaat teknologi augmented reality bagai media informasi kampus uin suska riau	Inggih Permana, ST, M.Kom.	Megawati, S.Kom, MT	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
13	rancang bangun e journal lppm uin suska riau	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul Stemmed	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
14	sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam dengan metode certainty factor bas web	T. Khairil Ahsyar, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
15	ancang rencana strategis teknologi informasi di pusat teknologi informasi dan pangkal data uin suska riau	Angraini, S.Kom, M.Eng.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
16	kembang arsitektur bisnis si ti dengan guna metode value chain studi kasus pusat teknologi informasi pangkal data ptipd uin suska riau	Angraini, S.Kom, M.Eng.	Syaifulloh, SE, M.Sc.	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.
17	evaluasi kapabilitas proses manage problems pada sistem informasi dasi jr dasar kerangka kerja cobit	Megawati, S.Kom, MT	Megawati, S.Kom, MT	Megawati, S.Kom, MT
18	bangun sistem informasi sehat dan implementasi ke server portable raspberry pi studi kasus klinik ramlan desa koto baru	Inggh Permana, ST, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
19	rancang bangun sistem informasi lokasi kantor dinas di kota pekanbaru bas android	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
20	rancang bangun sistem informasi monitoring proyek konstruksi bas web	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
21	rancang bangun sistem informasi inventaris barang bas web pt pln area pekanbaru	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
22	rancang bangun aplikasi augmented reality cari lokasi rumah sakit dekat untuk korban celaka lalu lintas bas android	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.
23	kembang sistem informasi hutan tanam industri guna pyqgis	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
24	analisa rencana strategi sistem informasi dengan guna metode ward and peppard studi kasus pt ram sakti pratama pekanbaru	Syaifulloh, SE, M.Sc.	Syaifulloh, SE, M.Sc.	Syaifulloh, SE, M.Sc.
25	enap location based service lbs panggil darurat paa situasi bakar guna algoritma dijkstra bas android studi kasus dinas madam bakar pekanbaru	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
26	sistem informasi geografis meta jaring pipa air bas mapbox gl js	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul Stemmed	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
27	sistem aplikasi kepada media pers bas dengan google maps api	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Inggi Permana, ST, M.Kom.
28	sistem bimbingan akademik mahasiswa studi kasus sistem informasi uin suska riau	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
29	analisis sukses terap sistem informasi akademik sikad guna metode delone dan mclean studi kasus universitas islam riau	Nurmaini D, S.Kom, M.Kes	Syaifulah, SE, M.Sc.	Syaifulah, SE, M.Sc.
30	rancang bangun sistem informasi kendali inventori dan stok konsinyasi cara periodik guna metode single moving average sma bas web studi kasus cv putra jaya perkasa	Siti Monalisa, ST, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.
31	sistem pakar diagnosa sakit tanam kelapa sawit guna metode bayesian network di pt permata citra rangu	M. Afdal, ST, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	T. Khairil Ahsyar, S.Kom, M.Kom.
32	rancang bangun sistem informasi mesan tiket bioskop online bas web di bioskop pekanbaru	T. Khairil Ahsyar, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
33	uji single sign on sso dengan lightweight directory access protocol ldap guna central authentication service cas studi kasus cv netkrda	Angraini, S.Kom, M.Eng.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
34	ancang multimedia interaktif visualisasi d struktur senyawa turun alkana bas webgl	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
35	sistem informasi pustaka bas android studi kasus pustaka fakultas adab dan humaniora iain imam bonjol padang	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
36	sistem informasi geografis kirim barang bas web studi kasus pt indah logistic cargo pekanbaru	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
37	kembang sistem informasi tugas akhir pada fakultas sains dan teknologi uin suska riau dengan metode rapid application development rad	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
38	aplikasi mobile tour system untuk objek wisata istana asserayah al hamsyimiiah siak sri indrapura bas android	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Inggi Permana, ST, M.Kom.
39	rancang bangun sistem informasi jadwal kuliah bas rule studi kasus jurusan sistem informasi fakultas sains dan teknologi universitas islam negeri sultan syarif kasim riau	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul Stemmed	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
40	terap knowledge management system pada sekretariat badan koordinasi suluh provinsi riau	Zamelly, S.Kom, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.
41	analisa ukur terap web intranet guna framework cobit studi kasus pt kebun nusantara v	Angraini, S.Kom, M.Eng.	Megawati, S.Kom, MT	Megawati, S.Kom, MT
42	pengaruh budaya organisasi hadap hasil sistem informasi competency level index cli	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
43	sistem informasi mohon izin diri bangun bas webgis studi kasus dinas tanam modal layan padu satu pintu industri dan tenaga kerja buktinggi	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
44	terap self assesment manajemen sistem informasi pustaka fakultas sains dan teknologi	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
45	sistem informasi anal jual produk studi kasus apotek cinta sehat	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Siti Monalisa, ST, M.Kom.
46	evaluasi terap e bussines dengan guna metode balanced scorecard studi kasus toko buku zanafa pekanbaru	Angraini, S.Kom, M.Eng.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
47	rancang bangun sistem informasi akademik sekolah bas web studi kasus sekolah tengah pertama negeri pekanbaru	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
48	rancang bangun sistem informasi pasar bas web pada pt graha riau gemilang pekanbaru	Zamelly, S.Kom, M.Sc.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.
49	sistem informasi layanan jalan jamaah haji dan umroh bas web studi kasus pt silver silk tour and travel	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
50	sistem informasi kirim barang bas website pada pt apm cargo	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
...
127	kembang sistem informasi awas milu dan lapor kerja bawasu bas website guna model evolusioner	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom



HASIL PREDIKSI PERCOBAAN ABSTRAK

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
1	Sistem Informasi Payroll Berbasis Web yang Terintegrasi dengan Finger Print (Studi Kasus: PT. Semunai Sawit Perkasa)	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.	Mustakim, ST, M.Kom.
2	Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Efektivitas Integrated Academic Information System (iRaise) UIN SUSKA Riau	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Megawati, S.Kom, MT	Megawati, S.Kom, MT
3	Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Menggunakan Google APPS Script (Studi Kasus: Politeknik Kampar)	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
4	Rancang Bangun Sistem Informasi Tugas Akhir	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.
5	Mobile Reminder Application Sebagai Model Informasi Kegiatan Masjid di Kota Pekanbaru	Mustakim, ST, M.Kom.	Inggih Permana, ST, M.Kom.	Inggih Permana, ST, M.Kom.
6	Analisis Penerapan Metode Data Mining Pada Klasifikasi Data Penjurusan Siswa SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
7	Analisis Budaya Organisasi dan Pengaruhnya Terhadap Kesiapan Penerimaan Sistem Informasi	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Megawati, S.Kom, MT	Megawati, S.Kom, MT
8	Sistem Pakar Pembagian Harta Waris Menurut Hukum Islam (Faraiddh) Berbasis Mobile	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	T. Khairil Ahsyar, S.Kom, M.Kom.	T. Khairil Ahsyar, S.Kom, M.Kom.
9	Penerapan Algoritma Apriori untuk Mencari Hubungan Antara Data Awal Masuk dan Kinerja Satuan Pengaman (Studi Kasus: PT. Sigap Prima Astrea Pekanbaru)	Inggih Permana, ST, M.Kom.	Siti Monalisa, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
10	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jaringan Jalan & Kondisi Jalan Kabupaten Berbasis Web	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.
11	Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Menggunakan Google App Script (Studi Kasus: KUD Mulia Desa Sari Makmur)	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Siti Monalisa, ST, M.Kom.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
12	Rancang Bangun Sistem Informasi Accepted New Santri and Online Test System di SMAIT Al-Fityah Pekanbaru	Muhammad Jazman, S.Kom, M.Infosys.	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.	Inggi Permana, ST, M.Kom.
13	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengawasan Proyek Konstruksi Berbasis Web (Studi Kasus: PT Wahanakarsa Swandiri)	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.
14	Sistem Informasi Pembayaran Zakat Berbasis Android (Studi Kasus: Dompot Dhuafa Riau)	Zarnelly, S.Kom, M.Sc.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
15	Analisa Penerapan Knowledge Management pada Industri (Studi Kasus: PT ADEL Plantation & Industry Kebun Mandau Utara)	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.
16	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Perkuliahan Berbasis Rule (Studi Kasus: Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau)	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.	Rice Novita, S.Kom, M.Kom.
17	Analisa Manfaat Knowledge Sharing Terhadap Kinerja Karyawan dengan Menggunakan Metode And User Computing Satisfaction (EUCS)	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.	Syaifullah, SE, M.Sc.	Syaifullah, SE, M.Sc.
18	Analisa Penerapan Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA) pada Puskesmas Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar dengan Menggunakan Metode UTAT	Febi Nursalisah, S.Kom.	T. Khairil Ahsyar, S.Kom, M.Kom.	T. Khairil Ahsyar, S.Kom, M.Kom.
19	Evaluasi Kualitas Layanan Website Kabupaten Pelalawan Menggunakan Metode Webqual 4.0 (Studi Kasus: Kantor Bupati Kabupaten Pelalawan)	Febi Nursalisah, S.Kom.	Syaifullah, SE, M.Sc.	Syaifullah, SE, M.Sc.
20	Analisis Usability Repository UIN Sultan Syarif Kasim Riau Menggunakan Heuristic Evaluation	Nesdi Evriyan, S.Kom, M.Sc.	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
21	Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Biro Administrasi Akademik Kenahasiswaan Menggunakan Metode End user Computing satisfaction (Studi kasus: STMIK Amik Riau)	Febi Nursalisah, S.Kom.	Siti Monalisa, ST, M.Kom.	Anofrizen, S.Kom, M.Kom.
22	Penerapan Advance Encryption Standart (AES) 128 untuk Pengamanan Data Pada Institutional Repository Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom	Eki Saputra, S.Kom, M.Kom
23	Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Keberhasilan Sistem Informasi Competency Level Index (CLJ)	Syaifullah, SE, M.Sc.	Megawati, S.Kom, MT	Megawati, S.Kom, MT



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Judul	Pembimbing Aktual	Pembimbing Prediksi NBC	Pembimbing Prediksi KNN
24	Analisis Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) Keuangan Kabupaten Pelalawan Menggunakan Model Delone dan Mclean	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Siti Monalisa, ST, M.Kom.	Siti Monalisa, ST, M.Kom.
25	Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Keberhasilan Sistem Informasi Human Resources Information System (HRIS)	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Megawati, S.Kom, MT	Angraini, S.Kom, M.Eng.
26	Perbandingan Metode TAM dan UTAUT Dalam Mnegevaluasi Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus: Perpustakaan Universitas Riau)	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.	Syaifulлах, SE, M.Sc.
27	Evaluasi Budaya Organisasi Terhadap Penerapan Aplikasi Smart ASN menggunakan Hofstede dan OCAI (Studi Kasus: Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Provinsi Riau)	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Nesdi Evrilyan, S.Kom, M.Sc.	Mustakim, ST, M.Kom.
28	Analisis Pengelolaan Layanan IT Menggunakan Information Technology Infrastruktur Library V3 (ITIL V3) Domain Service Operation pada Perpustakaan STMIK AMIK Riau	Idria Maita, S.Kom, M.Sc.	Nurmaini D, S.Kom, M.Kes	Nurmaini D, S.Kom, M.Kes
29	Implementasi Algoritma k-Means Clustering untuk Pengelompokan Penderita Penyakit Berdasarkan Analisis Asosiasi Rule di Kota Pekanbaru	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.	Mustakim, ST, M.Kom.
30	Evaluasi Kapabilitas Proses Manage Problems Pada Sistem Informasi Dasi-JR Berdasarkan Kerangka Kerja Cobit 5	Megawati, S.Kom, MT	Megawati, S.Kom, MT	Megawati, S.Kom, MT

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Hamdani Asril lahir di Bukittinggi, Sumatra Barat pada tanggal 18 Januari 1996 sebagai anak pertama dari empat bersaudara dari Bapak Asril dan Ibu Erina.

Pengalaman pendidikan yang dilalui dimulai pada Pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 001 Selat Panjang tahun 2001-2007 dilanjutkan ke MTsN 001 Selat Panjang tahun 2007-2010, kemudian melanjutkan Pendidikan ke SMKN 001 Selat Panjang tahun 2010-2012 dan pindah ke SMKN 001 Bangkinang pada tahun 2012-2013. Kemudian melanjutkan perguruan tinggi di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau pada tahun 2013. Selama menjalani masa studi, penulis mengikuti organisasi riset di Fakultas Sains dan Teknologi yaitu *Puzzle Research Data Technology* (Predatech). Penulis juga mengikuti program kuliah kerja nyata di Desa Bagan Jaya Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir pada tahun 2016 dan asisten praktikum matakuliah Basis Data dan Sistem Basis Data pada Tahun 2016-2017. Penulis juga pernah mengikuti beberapa lomba yaitu Juara 3 Lomba Inovasi Perangkat Lunak pada OTIK-7 yang diadakan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas Sains dan Teknologi tahun 2015, Finalis Lomba Ide Bisnis TIK pada ITCC-2016 di Universitas Udayana Bali, Juara 2 Lomba Karikatur MIC4 FMIPA di Universitas Riau Tahun 2014, Juara 1 Lomba Akustik pada Festival Budaya Jepang Universitas Riau Tahun 2019. Penulis pernah menjadi Pemateri *Workshop Desain Predatech* Tahun 2019. Untuk menjalin komunikasi dengan penulis baik diluar kampus maupun didalam kampus dapat menghubungi melalui e-mail: hamdanisixx@students.uin-suska.ac.id

UIN SUSKA RIAU